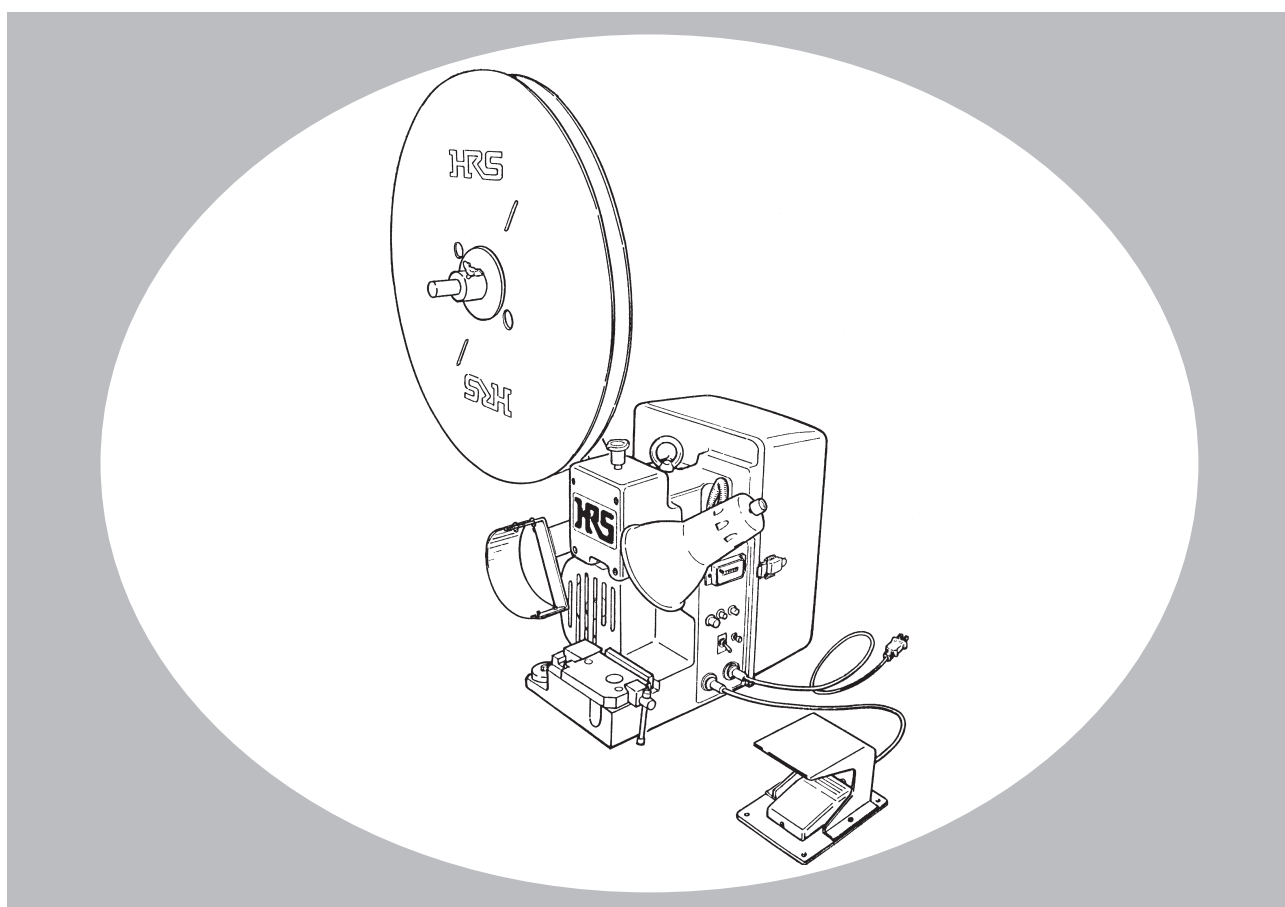
ATAD-P0067 第２版 / **Second edition**

圧着機本体 /
Main unit of crimping machine / 压接机主机

CM-105

適合アプリケーター / **Applicable applicator /** 适用供料器
AP-105 型

取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL
使用说明书

⚠注意	安全に使用していただくために使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。 また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を保管してください。
	CAUTION : **Be sure to read this Instruction Manual carefully before using it to secure safety in operation.** **In addition, save this Instruction Manual so that it is available whenever necessary for review.**
⚠注意	为了安全地使用机器，使用之前请一定阅读本使用说明书。 另外，请注意妥善保管本使用说明书，以便可以随时查阅。

ヒロセ電機株式会社

HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

广濑电机株式会社

安全にご使用していただくために

本機は、圧着作業上やむをえず機械の可動部品の近くで作業するため、可動部品に接触してしまう可能性が常に存在していますので、実際にご使用されるオペレータの方および、保守、修理等をされる保全の方は、以下の **安全についての注意事項** を熟読されて、怪我などされないようにご使用ください。

なお、本取扱説明書および、製品の警告ラベルを十分理解していただくために、警告表示を次のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守ってください。

（Ⅰ）警告表示の説明

表示	説明
⚠ 危険	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
⚠ 警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意	取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※ 損害の程度の分類は、以下を参考とする。

重　　傷：失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものを言う。

傷　　害：治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指す。

物的損害：家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を指す。

安全についての注意事項

⚠ 危険

1. 感電による事故を防ぐため、電装ボックスを開ける必要のある場合は、電源を切り、５分以上経過してからふたを開けてください。

※ 事故とは、人身並びに財産に損害を与えることをいう。

⚠ 注意

基本的注意事項

1. ご使用される前に本取扱説明書および、付属に入っている全ての説明書類を必ずお読みください。また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を大切に保存してください。

安全装置、警告ラベル

1. 安全装置の欠落による事故を防ぐため、この機械を操作する際は、安全装置が所定の位置に正しく取り付けられている事を確認してから操作してください。安全装置については、iv頁を参照してください。
2. 安全装置を取り外した場合は、必ず元の位置に取り付け、正常に機能することを確認してください。
3. 機械に貼り付けてある警告ラベルは、常にはっきり見えるようにしておいてください。剥がれたり汚損した場合、新しいラベルと交換してください。

用　　途

1. この機械は、本来の用途および本取扱説明書に規定された使用方法以外には使用しないでください。用途以外の使用に対しては、当社は責任を負いません。
2. 機械には、改造等を加えないでください。改造によって起きた事故に対しては、当社は責任を負いません。

使用環境

1. 誤動作による事故を防ぐため、高周波ウェルダ等強いノイズ源（電磁波）から影響を受けない環境下で使用してください。
2. 誤動作による事故を防ぐため、定格電圧± 10% をこえる所では使用しないでください。
3. 安全にお使いいただくために、次の環境下でお使いください。
   動作時雰囲気温度　　5℃～ 35℃
   動作時　相対湿度　35% ～ 85%
4. 電装部品損壊・誤動作による事故を防ぐため、寒いところから急に暖かいところなど環境がかわった時、結露が生じることがありますので、十分に水滴の心配がなくなってから電源を入れてください。
5. 電装部品損壊・誤動作による事故を防ぐため、雷が発生している時は安全のため作業をやめ、電源プラグを抜いてください。

教育訓練

1. 不慣れによる事故を防ぐため、この機械の操作についての教育、並びに、安全に作業を行うため雇用者による教育を受け、適性な知識と操作技能を有するオペレータのみが、この機械をご使用ください。そのため雇用者は、事前にオペレータの教育訓練の計画を立案し、実施することが必要です。

作業時の服装

1. 衣類の巻き込みによる人身への事故を防ぐため、作業服を着用し袖口等のボタン、前開きのファスナー等は必ずとめてください。
2. 頭髪は帽子の着用等をして巻き込みの危険がないようにしてください。
3. 履物はかかとが固定できるシューズ等を着用してください。

電源を切らなければならない事項

1. 異常、故障が認められた時、または、停電の時は直ちに電源を切ってください。
2. 機械の不意の起動による事故を防ぐため、点検、修理、清掃をする時や、機械から離れる時は、必ず電源を切ってから作業を行ってください。

3. 電源プラグを抜く時は、コードではなくプラグを持って抜いてください。

※ 電源を切るとは、電源スイッチを切ってから、電源プラグをコンセントから抜くことを言う。（以下同じ）

各使用段階に於ける注意事項

運　搬

1. 損傷事故を防ぐため、この機械の持ち上げは機械に取り付けてあるアイボルトを使い、チェーンブロック等の重量物持ち上げ専用機具を使用し、2 人以上で行ってください。移動には台車等を使用してください。
2. 持ち上げ、移動の際は転倒、落下事故を起こさないよう十分安全策をとってください。
3. 予期せぬ事故や、落下事故を防ぐため、再梱包をする場合は、着荷時と同じ状態もしくは、同等以上の状態に再梱包してください。特に機械に付着した油は、十分に拭き取ってから再梱包してください。

開　梱

1. 人身への損傷を防ぐため、釘には十分注意してください。また、釘は板から抜き取ってください。
2. 機械の重心位置はアイボルト取り付け部センターです。慎重に取り出してください。

据え付け

(Ⅰ) 作　業　台

1. 作業台は、機械の重量、運転時の反力に十分耐え得るテーブル、作業台を使用してください。
2. 作業台本体側にキャスタを付ける場合、十分な強度をもったロック付きキャスタを使用してください。

(Ⅱ) ケーブル、配線

1. 感電、漏電、火災を防ぐため、ケーブルは使用中無理な力が加わらないようにしてください。
2. 感電、漏電、火災の事故防止のため、タコ足配線はしないでください。
3. コネクタは確実に固定してください。また、コネクタを抜く時は、コネクタ部を持って抜いてください。

(Ⅲ) 接地

1. 漏電、絶縁耐圧による事故を防ぐため、電源プラグは電気の専門知識を有する人に、適性なプラグを取り付けてもらってください。また、電源プラグは必ず接地されたコンセントに接続してください。

運 転 前

1. 人身事故を防ぐため、電源を投入する前に、コネクタ、ケーブル類に損傷、脱落、ゆるみ等がないことを確認してください。
2. 人身事故を防ぐため、運動部分に手を入れないでください。

給　油

1. 機械には、当社指定オイルまたは同等品を使用してください。
2. 炎症、カブレを防ぐため、目や身体に油が付着した時は直ちに洗浄してください。
3. 下痢、嘔吐を防ぐため、誤って飲み込んだ場合、直ちに医師の診断を受けてください。

保　守

1. 不慣れによる事故を防ぐため、修理、調整は機械を熟知した保全技術者が本取扱説明書の指示範囲で行ってください。また、部品交換の際は、当社純正部品を使ってください。不適切な修理・調整および非純正部品による事故に対しては、当社は責任を負いません。
2. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の修理、保全 (含む配線) は電気の専門知識の有る人、または当社の技術者に依頼してください。
3. 人身事故を防ぐため、修理調整・部品交換等の作業後は、ねじ・ナット等がゆるんでいないことを確認してください。
4. 機械の使用期間中は、定期的に清掃を行ってください。この際、不意の起動による事故を防ぐため、電源は必ず切ってから行ってください。
5. 人身事故を防ぐため、修理・調整した結果、正常に運転できない場合は直ちに操作を中止し、当社に連絡し、修理依頼してください。

圧着機本体 CM-105型を
より安全にご使用していただくための注意事項

危険	1. 感電による事故を防ぐため、電装ボックスを開ける必要のある場合は、電源を切り、5分以上経過してからふたを開けてください。
注意	1. 巻き込みによる人身への事故を防ぐため、可動部分および可動部近くには、指、頭髪、衣類等を近づけたり、不要な物は置かないでください。 2. 人身への損傷を防ぐため、電源を入れる時は可動部分および可動部近くには、指、頭髪、衣類等を近づけたり、不要な物は置かないでください。 3. 感電と電装部品損壊による事故を防ぐため、電源プラグ挿抜の際は前もって、必ず電源スイッチを切ってください。 4. 電装部品損壊による事故を防ぐため、雷が発生している時は安全のため作業をやめ、電源プラグを抜いてください。 5. 電装部品損壊による事故を防ぐため、寒い所から急に暖かい所に移動した時など結露が生じることがありますので、十分に水滴の心配がなくなってから電源を入れてください。

安全装置について

ここに記載されている機械および安全装置はあくまで、日本国内仕様として製造された機種およびそれに装着・同梱された安全装置であり、仕向地、仕様により異なる場合もあります。

本体側

フライホイールカバー
フライホイール等による手・頭髪等の巻き込みを防止するカバーです。

警告ラベル
カバー内には回転物があり、巻き込み、挟み込みの危険あり。

警告ラベル
触れると火傷をする事がある。

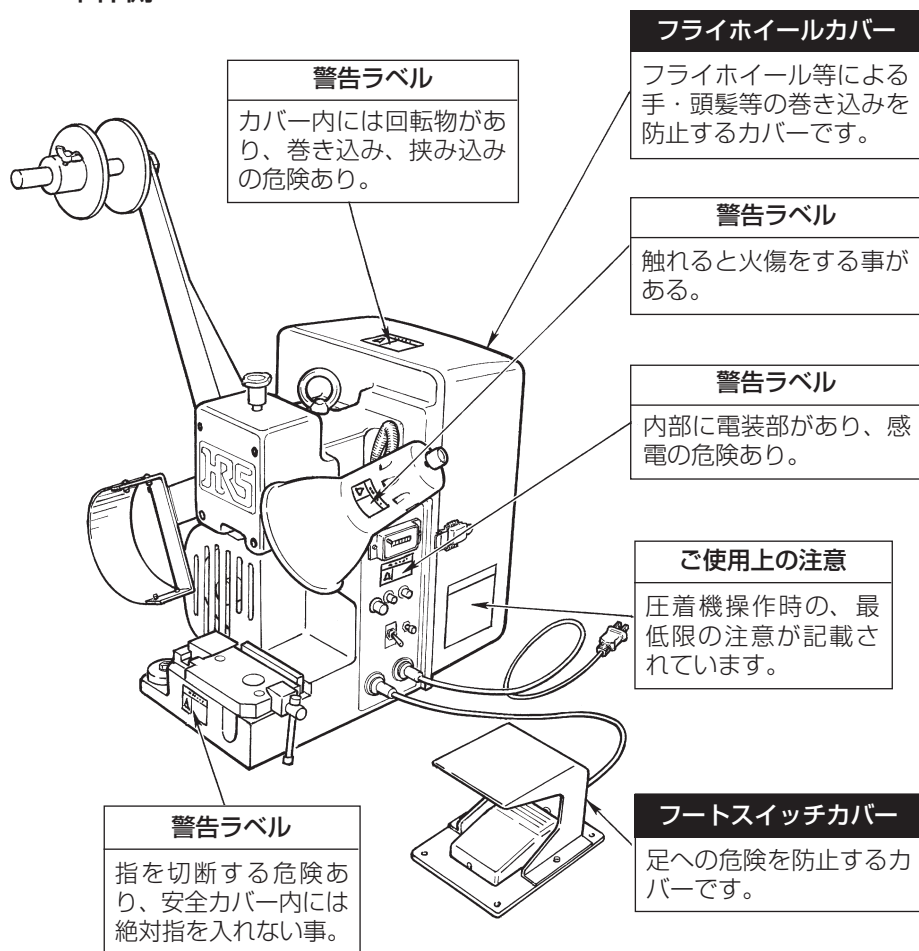
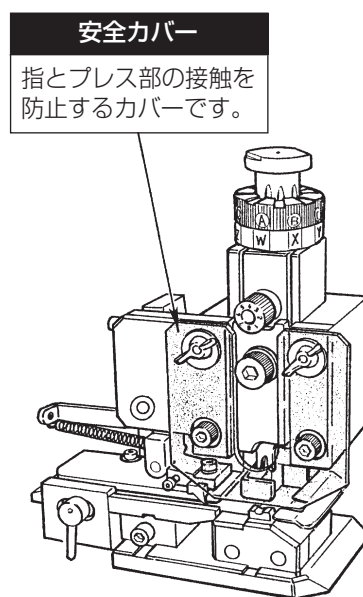
警告ラベル
内部に電装部があり、感電の危険あり。

ご使用上の注意
圧着機操作時の、最低限の注意が記載されています。

フートスイッチカバー
足への危険を防止するカバーです。

警告ラベル
指を切断する危険あり、安全カバー内には絶対指を入れない事。

アプリケーター側

安全カバー
指とプレス部の接触を防止するカバーです。

For safe operation

Because of the machine's design, there is always a possibility of contact with moving parts. The operators of the machine and the maintenance personnel who are in charge of maintenance and repair work are required to read the following **SAFETY INSTRUCTIONS** so as to avoid injury.

To fully understand the descriptions given in this Instruction Manual and the warning labels attached on the machine, the warning messages are used in accordance with the below-stated classification. Please be sure to thoroughly understand the messages and follow the instructions.

(I) Description of warning messages

⚠ DANGER	**Used in the case where it is assumed that misuse of the machine will expose the operator to immediate danger of major injury or death.**
⚠ WARNING	**Used in the case where it is assumed that misuse of the machine can expose the operator to danger of major injury or death.**
⚠ CAUTION	**Used in the case where it is assumed that misuse of the machine can expose the operator to danger of injury and can cause damage to property.**

*** Determine the degree of impairment referring to the below-stated classification.**

Major injury	**:**	**Indicates the loss of eyesight, wounds, burns (hyperthermal and hypothermal burns), electric shocks, fracture of a bone, poisoning, etc. requiring emergency of extended medical care.**
Injury (Minor injury)	**:**	**Indicates wounds, burns, electric shocks, etc. requiring medical treatment.**
Damage to property	**:**	**Indicates damage to the machinery and or the surrounding area.**

Safety instructions

1. To protect against shock hazards when opening the cover, first turn the power off. Then, wait for a minimum of five minutes before opening the cover.

* For the purpose of this manual, an accident is an event that causes personal injury or damage to property.

Basic safety instructions

1. Be sure to read this Instruction Manual and any other instructions or materials supplied with the unit as accessories. Keep this Instruction Manual and make it available for reference.

Safety device and warning labels

1. To avoid possible accidents due to lack of the safety device, be sure to operate the machine after ascertaining that the safety device is properly installed at the predetermined position. Refer to page viii for detailed description of the safety device.
2. If the safety device is detached from the machine for any reason, replace it to its original position and check to be sure that it normally functions.
3. Be sure to maintain the warning labels on the machine. They should be clear and visible at all times. If any of the warning labels should come off or become soiled/damaged, replace it with a new one.

Application

1. This machine shall only be used as specified in this Instruction Manual.
2. Modifications to this machine is prohibited. We assume no responsibility for accidents resulting from modifications.

Operating environment

1. To avoid accidents caused by malfunction, the machine shall be operated under an environment that is not affected by high noise sources (electromagnetic waves) such as high-frequency welders.
2. To avoid accidents caused by malfunction, the machine shall not be used in such an environment that would subject it to any voltage rating outside of "rated voltage ±10%".
3. The machine shall be used under the following environment for safety.
   Atmospheric temperature under operating conditions : 5°C to 35°C
   Relative humidity under operating conditions : 35% to 85 %
4. Condensation can be observed when the environment of the machine is changed abruptly from cold to warm. To avoid accidents or damage, do not operate this machine in condition where the humidity is greater than the upper limit of the relative humidity specified above.
5. To avoid accidents caused by a damaged electrical part function, in the event of thunder and lightning, stop your work and pull out the power plug.

Training

1. To prevent possible accidents caused by unfamiliarity with the operation of the machine, the machine should only be operated by fully trained personnel.
   It is recommended that a training procedure be established by the employer and that the operator be provided with this Instruction Manual for reference.

Working wear

1. To protect against possible accidents resulting in personal injury or damage to personal property (i.e., clothing), be sure wear a work uniform or fit clothing with sleeve cuffs fastened.
2. The operator should secure their hair with a hat or ponytail to protect his/her hair from being caught in the machine.
3. The operator should wear safe, rubber bottom, close toe shoes or work boots.

Event that requires turn-off of the power

1. In the event of abnormal conditions, machine failure or power failure, the power should be turned off immediately.
2. To protect against possible accidents caused by abrupt start of the machine, the power must be turned off before conducting inspection, repair, or cleaning. Be sure to turn the power off when the operator leaves the machine.
3. To pull out the power plug, hold the plug rather than the cord.

* "Turn-off the power" means turning off the power switch and pulling the power plug out of the receptacle. (This applies to any case where the "turn-off the power" is hereinafter referred to.)

Safety instructions in each category of work following the delivery of the machine

Transportation

1. To protect against possible accident or damage, the machine should be lifted by two or more persons. Use an eye bolt attached on the machine and an apparatus, such as chain block, specifically designed to lift heavy cargo. To move the machine, a dolly is recommended.
2. The machine shall be lifted or moved in such a way that secures safety to avoid falling and dropping.
3. To protect against accidents or damage to the machine re-package, if necessary, to achieve the originally-delivered state. Prior to re-packaging, wipe off an oil gathered on the machine.

Unpacking

1. To protect against personal injury, carefully check the box for wood nails. Draw out nails from the boards.
2. The center of gravity of the machine is at the center of the eye bold mounting section. Remove the machine out of the container carefully.

Installation

(I) Work bench

1. Use a table or a work bench that will sufficiently withstand the machine weight and the reaction force developed while the machine is in operation.
2. If casters are to be mounted on the main unit of the work bench, use durable casters provided with a locking mechanism.

(II) Cable and wiring

1. To prevent electric shocks, electrical leak or fire, be careful not to strain the cables at any time.
2. To protect against hazards from electric shocks, electrical leak and fire, multiple connection must be avoided. Plug the machine direct into a socket.
3. Connectors should be secured together. Pull out a connector, hold at the connector portion.

(III) Grounding

1. An Electrical Expert should be consulted to properly install an appropriate plug.
2. The connect the power plug to a properly grounded receptacle.
3. This will protect against hazards from electrical leak and isolation withstanding pressure.

Before operation

1. To protect against possible accidents resulting in injury or death, check to be sure that connectors and cables are in good condition and fastened securely.
2. To protect against possible accidents resulting in injury or death, never place hands in or near moving parts of the machine.

Lubrication

1. Use oil of the type designated by Hirose.
2. In the event that oil should gets in your eye or contact your skin, immediately wash skin or flush eyes to remove the oil. This will protect against irritations and rashes.
3. In the event that you should ingest oil by mistake, immediately consult a medical doctor to prevent illness.

Maintenance

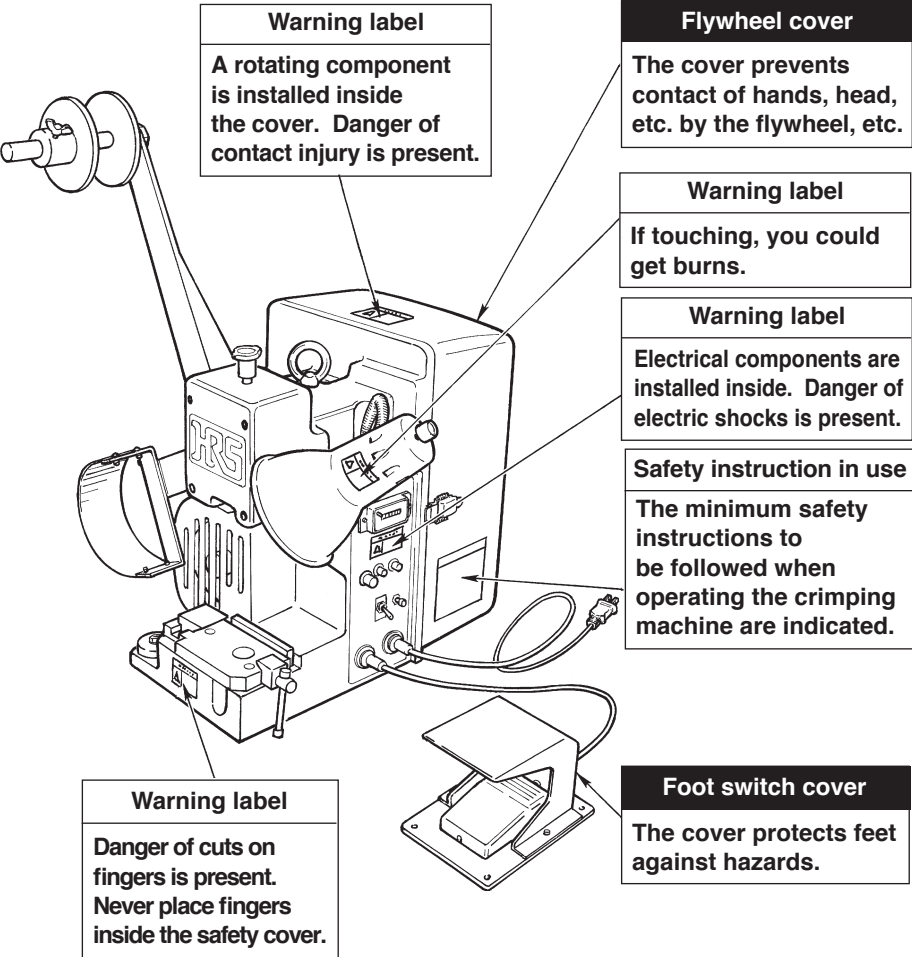
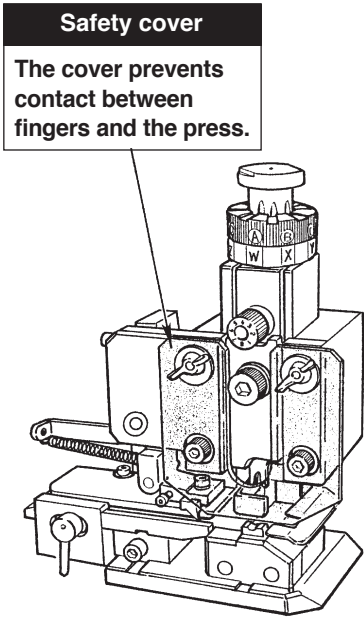
1. To prevent possible accidents, repair and adjustment of the machine shall be conducted only by maintenance personnel who have been trained on the machine. Any repair and adjustment not specified in this Instruction Manual are prohibited. We assume no responsibility for accidents caused by improper repair or adjustment including the use of non-genuine part(s).
2. To protect against possible accidents and electric shock hazards, repair and maintenance work (including wiring) of electrical parts should be conducted by electrical technicians or Hirose engineers. In the event that electrical parts need repair and maintenance, please consult any of the aforementioned persons.
3. To protect against personal injury, check to be sure that screws and nuts are tightened after the completion of repair/adjusting and/or replacement of parts.
4. Periodically clean the machine as long as it is commissioned. To prevent possible accidents caused by an abrupt start of the machine during cleaning, be sure to turn the power off including unplugging it, before beginning cleaning.
5. In the event that your machine fails to perform normally after repair/adjusting works, immediately stop operation. Contact Hirose for service to protect against personal injury.

Safety instructions to be followed when using the main unit of crimping machine Model CM-105

 DANGER	**1. To protect against shock hazards, open the cover, if necessary, after turning the power off and waiting for a minimum of five minutes.** **1. To avoid possible accidents resulting in personal injury caused by being caught in the moving**
 CAUTION	**parts of the machine, extreme caution has to be taken to keep your hands, fingers, clothing, head or hair away from the moving parts and surrounding area. Also, do not place any matter that is not necessary in the use of the machine near any of the moving parts.** **2. To protect against possible personal injury, when turning the power on, take care to keep your hands, fingers, clothing, head or hair away from the moving parts and the surrounding area. Also, do not place any matter that is not necessary in the use of the machine near any of the moving parts.** **3. To protect against electric shock and accidents caused by any damaged electrical component, be sure to turn off the power switch before connecting or detaching the power plug.** **4. To protect against possible accidents caused by any damaged electrical component, be sure to stop your work and disconnect the power plug for safety purposes in the case of thunder and lightning.** **5. In the case where the machine is suddenly moved from a cold to warm weather conditions condensation can result. To protect against possible accidents due to any damaged electrical component, turn the power on only after making sure that no condensation is present.**

Safety device

For the machine and the safety device of which configurations are given below, the machine is made to specifications intended for Japanese home market and the safety device is mounted on and supplied with the machine. The configurations may differ with destinations and specifications.

Main unit

Applicator

为了安全地使用机器

在进行压接工作时不得不在机器的动作零件附近操作，有接触到动作零件的危险，因此请使用机器的操作者和维修人员一定仔细阅读 安全注意事项 ，避免受伤。
另外，请充分理解本使用说明书和警告表示的内容，并遵守指示操作。

(I) 警告表示的说明

⚠ 危险	操作错误，有发生预想的使用者死亡或负重伤的危险。
⚠ 警告	操作错误，有发生预想的使用者死亡或负重伤的可能。
⚠ 注意	操作错误，有可能发生预想的使用者负伤的危险和物品损害的可能。

※ 损害程度请参考以下的分类。

重伤　　：指发生失明、负伤、烫伤（高温、低温）、触电、骨折、中毒等后遗症和需要住院长期治疗的伤害。

伤害　　：不需要住院、长期治疗的负伤、烫伤、触电等伤害。

财物损害：指有关房屋、财产以及家畜、宠物的损害。

有关安全的注意事项

⚠ 危险

1. 为了防止触电发生事故，需要打开电气箱时，请关掉电源，经过 5 分钟之后再打开电气箱盖。

※ 这里的事故是指对人身和财产造成损害的事故。

⚠ 注意

基本的注意事项

1. 使用之前，请一定阅读本使用说明和所有附属说明书。另外，请妥善保管本使用说明书，以便随时可以查阅。

安全装置，警告标签

1. 为了防止安全装置造成的事故，操作本机器时，请确认了安全装置正确地安装之后再进行操作。有关安全装置请参照 xii 页。
2. 拆卸了安全装置后，请一定安装到原来的位置，并确认功能正常。
3. 贴在机器上的警告标签保持鲜明的状态。如果剥落或脏污损坏，请更换新标签。

用 途

1. 请不要将本机器使用于本来的用途和本使用说明书规定的使用方法以外。使用于用途以外的话，本公司不负任何责任。
2. 请不要改造机器。由于改造发生的事故，本公司不负任何责任。

使用环境

1. 为了防止因误动作发生事故，请不要在受到高频电焊机等强噪音源（电磁波）影响的环境下使用。
2. 为了防止因误动作发生事故，请不要在超过额定电压 ±10％的地方使用机器。
3. 为了安全地使用机器，请在以下的环境下使用。
   动作时的环境温度 5℃ ~ 35℃
   动作时的相对湿度 35％ ~ 85％
4. 为了防止电气零件损坏和误动作发生事故，从寒冷的地方急速移动到温暖的地方时，会发生结露现象，请待水滴完全干燥之后再打开电源。
5. 为了防止电气零件损坏和误动作发生事故，打雷时，为了安全，请停止工作拔掉电源插头。

教育训练

1. 为了防止因不熟练而发生事故，应就本机器的操作进行教育，并对雇用人员进行安全教育，只能让具有一定知识和掌握操作功能的操作者使用本机器。

工作时的服装

1. 为了防止衣服卷入机器发生人身事故，请穿着工作服，并扣好钮扣，拉好拉链。
2. 请把头发放进帽子里，以便避免头发卷入机器。
3. 请穿可以系带固定的鞋。

必须关掉电源的事项

1. 发生异常、故障后，或停电时，请立即关掉电源。
2. 为了防止机器的突然的起动，检查、修理、清扫时，离开机器时，请一定关掉电源之后再进行操作。
3. 拔电源插头时，请不要拿着电线，而应拿着插头拔。

※ 关掉电源，是指关掉电源开关之后，再把电源插头从电源插座上拔下。以下相同。

在各阶段的注意事项

搬　运

1. 为了防止损伤事故，抬本机器时，请使用安装在机器上的圆眼螺栓，并利用链条起重器等起吊重物的专用机具，2 人以上进行操作。移动时，请使用台车等机具。
2. 抬起、移动时，请充分注意安全防止发生翻倒、掉落事故。
3. 为了防止不能预想的事故、掉落事故，重新包装时，请包装成类似原包装的状态再搬运。特别是，应把粘附在机器上的油充分擦干净之后再包装。

开　箱

1. 为了防止人身伤害，请充分注意不要让钉子扎到。另外，请把钉子从板上拔下来。
2. 机器的中心位置是安装圆眼螺栓部的中心。请慢慢地取出机器。

安　装

(I) 操作台

1. 请使用可以承受机器的重量和运转时的反作用力的机台或操作台。
2. 操作台主机上安装脚轮时，请使用可以承受强力并带锁定功能的脚轮。

(II) 电缆、电线

1. 为了防止触电、漏电、火灾，使用中请不要用强力拉电缆线。
2. 为了防止触电、漏电、火灾的事故发生，请不要放射状配线。
3. 请确实地固定连接器。另外，拔电源插头时，请手拿连接器拔。

(III) 接地

1. 为了防止漏电、超过绝缘耐压发生的事故，请让具有电气专门知识的人正确地安装插头。另外，必须把电源插头连接到接了地线的插座上。

运转前

1. 为了防止人身事故，打开电源前，请一定确认连接器、电缆没有损伤、脱落、松驰等。
2. 为了防止人身事故、请不要把手伸到转动部分。

加　油

1. 请使用本公司指定的机油或同等品给机器加油。
2. 为了防止发炎、脓肿，眼睛，身体粘附油之后，请立即清洗。
3. 为了防止泻肚、呕吐，误饮后，请立即去医院治疗。

维　修

1. 为了防止因不熟练发生事故，一定请熟悉机器的维修技术人员在本使用说明书规定范围内修理、调整机器。另外，更换零件时，请一定使用本公司的纯正零件。对于错误的修理和调整以及非纯正零件发生的事故，本公司不负任何责任。
2. 为了防止因不熟练而发生的事故和触电事故，有关电气的修理、维护（包括配线）请让具有电气专门知识的人或本公司的技术人员来修理。
3. 为了防止人身事故，修理调整和更换零件后，请一定确认螺丝、螺母的紧固。
4. 使用机器期间，请定期清扫机器。此时，为了防止突然的起动造成事故，请一定关掉电源之后再进行操作。
5. 为了防止人身事故，修理调整后，运转不正常时，请立即停止操作，委托本公司修理。

压接机主机 CM-105 型
为了更加安全地使用机器的注意事项

危险	1. 为了防止触电发生事故，需要打开电气箱时，请关掉电源，经过 5 分钟以上之后再打开电气箱盖。
注意	1. 为了防止因卷入机器发生事故，请不要把手指、头发、衣服等靠近机器转动部分和附近，也不要把物品放到机器上面。 2. 为了防止人身的伤害，打开电源时，请不要让手指、头发、衣服靠近机器，也不要把物品放到上面。 3. 为了防止触电和电气零件损坏发生事故，插拔电源插头之前，请一定关掉电源开关。 4. 为了防止电气零件损坏发生事故，打雷时为了安全，请停止操作，并拔掉电源插头。 5. 为了防止电气零件损坏发生事故，从寒冷的地方急速移动到温暖的地方时容易发生结露现象，请待水滴完全干燥之后再打开电源。

关于安全装置

这里说明的机器和安全装置是作为日本国内规格生产的机器和同包装的安全装置，出口地区和规格不同机器也可能不同。

主机侧

飞轮护罩
这是防止手、头发等卷入飞轮的护罩。

警告标签
护罩内有转动零件，有发生卷入、夹入的危险。

警告标签
触摸后有发生烫伤的危险。

警告标签
内部有电气零件，有触电的危险。

使用时的注意事项
操作压接机器时的最低限度注意事项。

警告标签
有切断手指的危险，请绝对不要把手指放入安全护罩。

脚踏开关护罩
这是防止伤害到脚的危险的护罩。

供料器侧

安全护罩
这是防止手指和冲压部接触的护罩。

目 次

CONTENTS

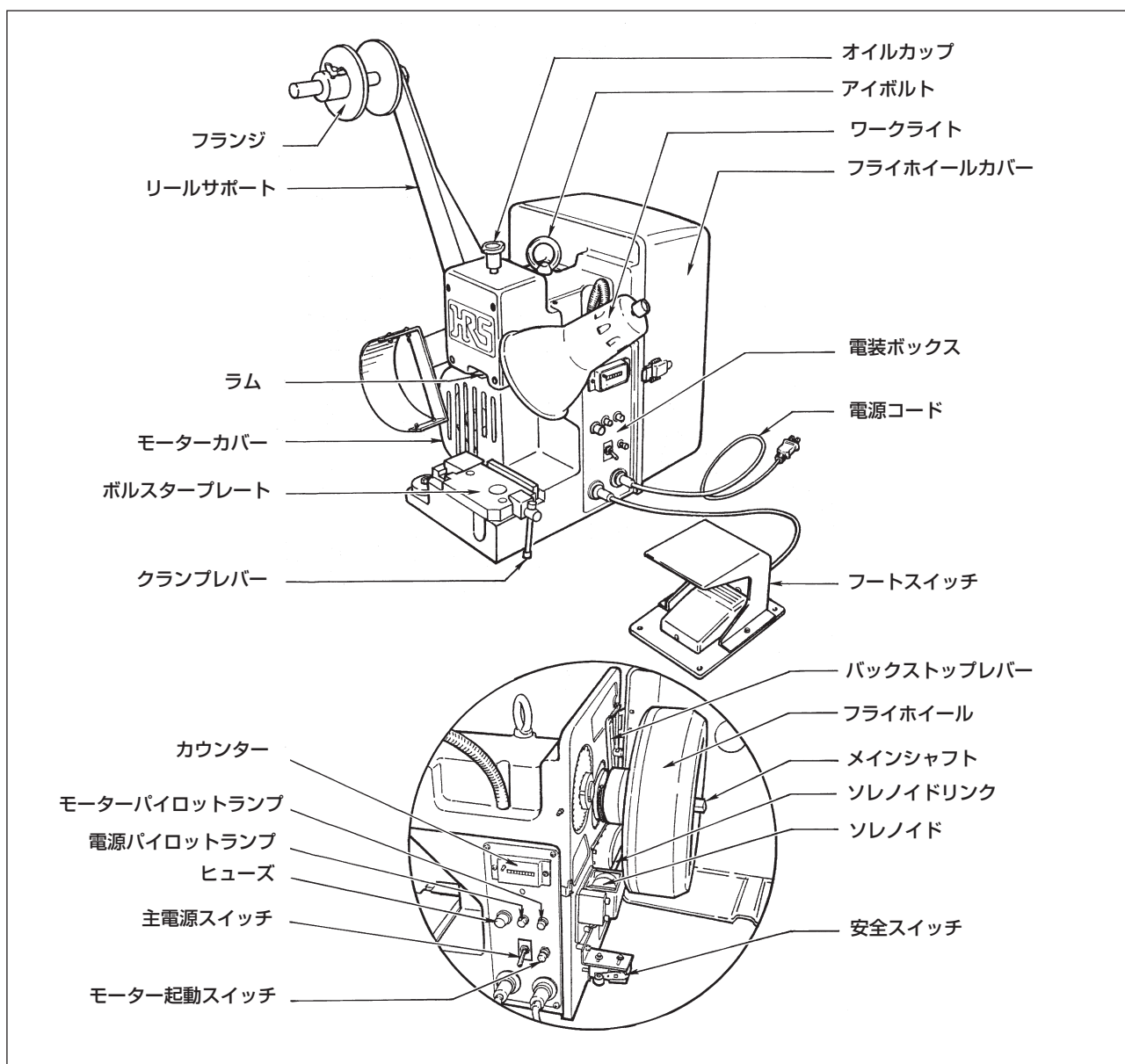
目 录

1. 型式

製　品　番　号	HRS No.
CM-105	CL 901 - 0005 - 4

2. 仕様

項　　目	仕　　様
加　圧　力	14 × 10^3 N (1.5 Ton)
ストローク長さ	30 mm
1 サイクル（機械タクト）	0.3 sec.
消費電力	モーター 200 W, ワークライト 40 W
電　　源	AC 100 V　50/60 Hz
外形寸法（リール端子セット時）	縦（高さ）900 mm ×横 640 mm ×奥行き 410 mm （適合リール外径：最大φ 550）
重　　量	75 kg
適合アプリケーター	AP105 型シリーズ

3. 各部の名称

1. MODEL

Product No.	HRS No.
CM-105	CL901-0005-4

1. 型号

产品型号	HRS No.
CM-105	CL901-0005-4

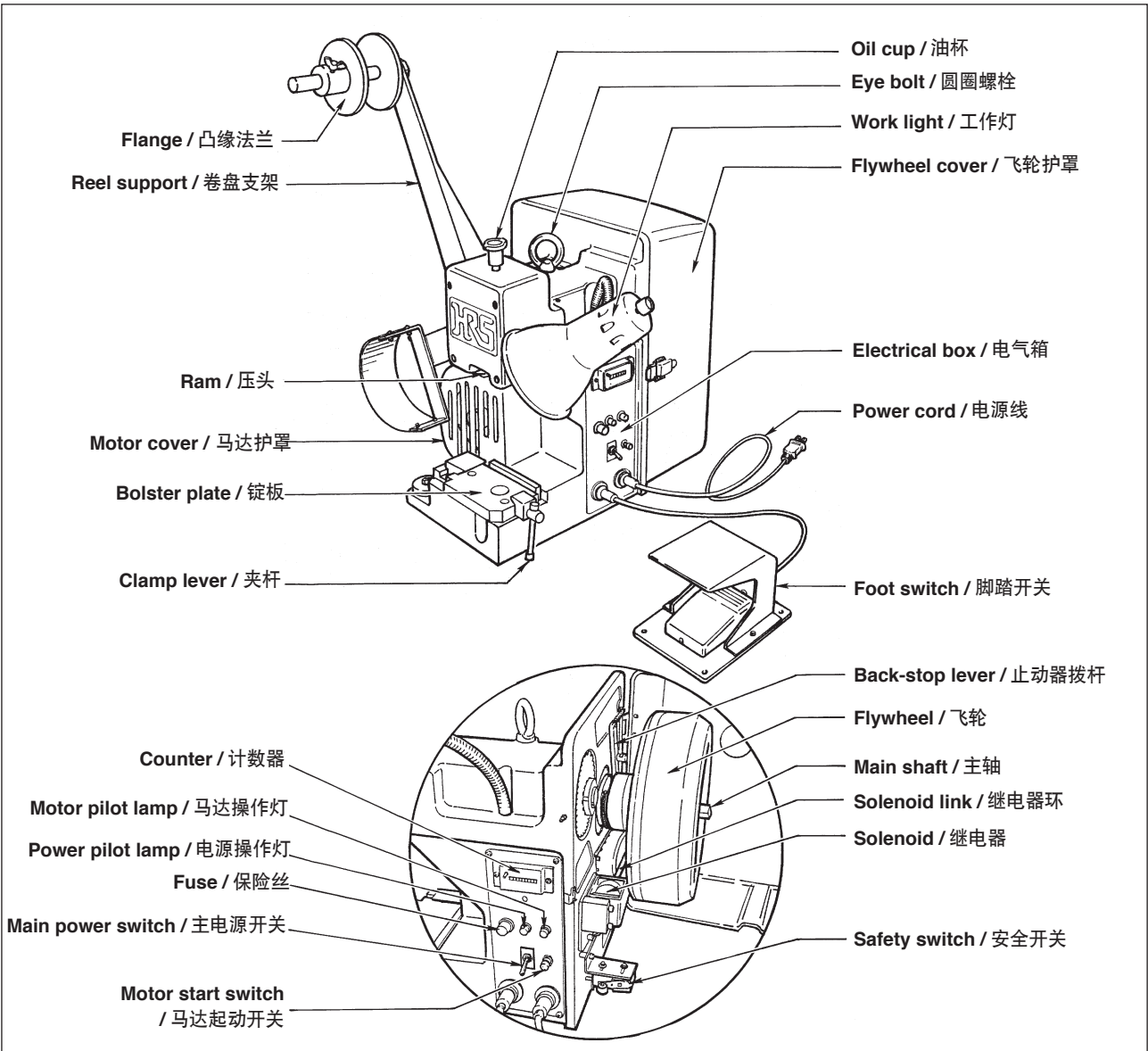
2. SPECIFICATIONS

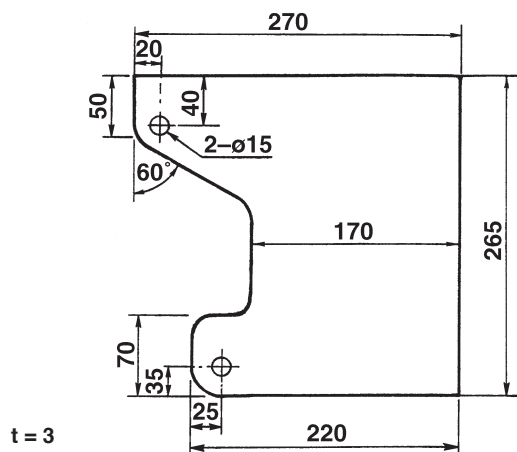
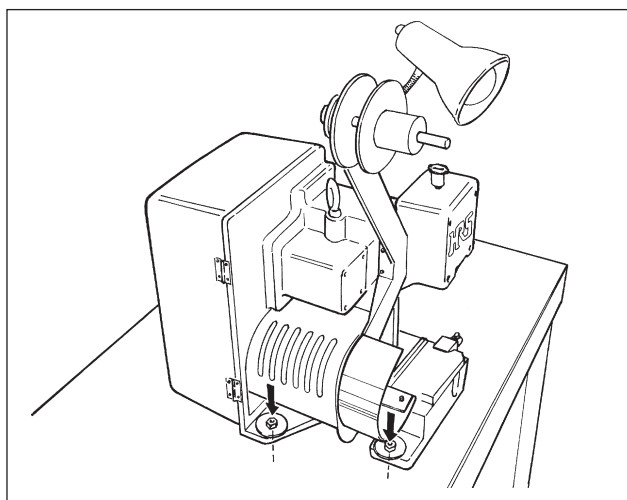
Item	Specification
Pressure applied	14 × 10^3 N (1.5 Ton)
Stroke	30 mm
1 cycle (machine tact)	0.3 sec.
Power consumption	Motor 200 W, work light 40 W
Power supply	100 VAC 50/60 Hz
Outside dimensions (With the reel terminal attached)	900 mm (height) x 640 mm(width) x 410 mm (depth) (Outside diameter of acceptable reel : max. ϕ550)
Weight	75 kg
Applicable applicator	Model AP105 Series

2. 规格

项目	规格
加压力	14 × 10^3 N (1.5 Ton)
行程长度	30 mm
1 循环 (机械周期)	0.3 sec.
消费电力	马达 200W, 工作灯 40W
电源	100 VAC 50/60 Hz
外形尺寸 (安装卷盘端子时)	纵 (高度)900mm × 横 640mm × 进深 410mm (适合卷盘外径 : 最大 ϕ 550)
重量	75 kg
适合供料器	AP105 型系列

3. CONFIGURATION

3. 各部的名称

4. 据え付け

⚠ 注意	本機は重量物ですので、据え付けの際は転倒、落下事故を起こさないよう十分安全策をとり 2 人以上で作業を行ってください。

1） 安定した水平な作業台上にゴムマット等を敷き、その上に載せてください。

2） ボルトによる固定は、2 箇所の取り付け穴を利用してください。

4. INSTALLATION

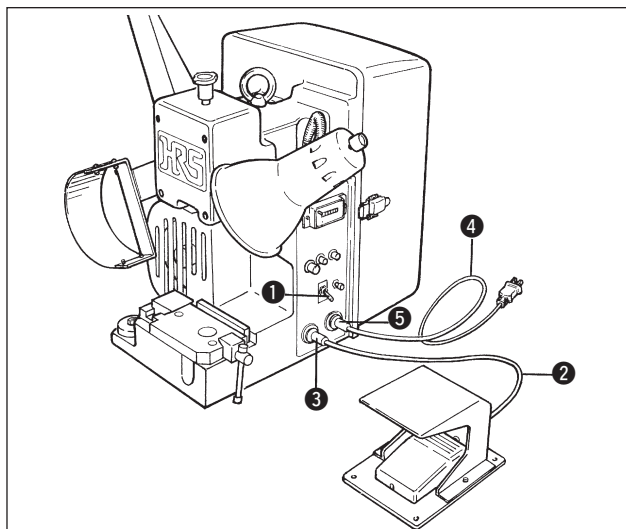
CAUTION :
This machine is heavy in weight. Moving or installation should be carried out by two or more persons. Take precautions not to allow the machine to fall or drop.

1) Place a rubber mat on the work bench that is stable and leveled. Place the machine on the rubber mat.
2) Fit the bolts in two mounting holes and tighten them.

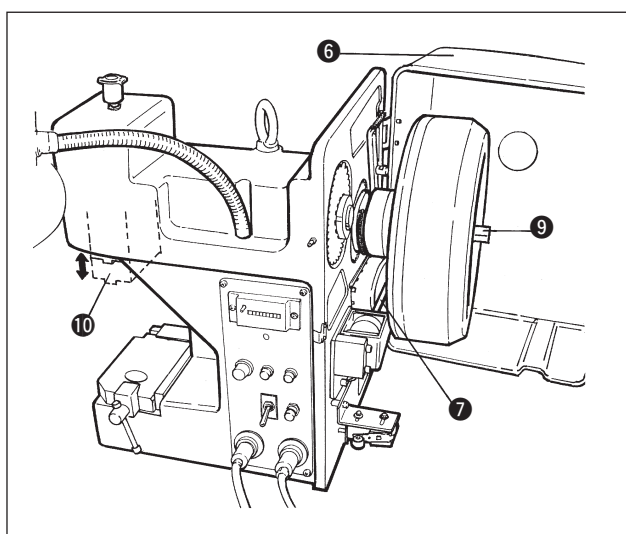
4. 安装

本机属于重量物，安装时请充分注意安全，2 人以上操作，以免发生翻倒、掉落事故。

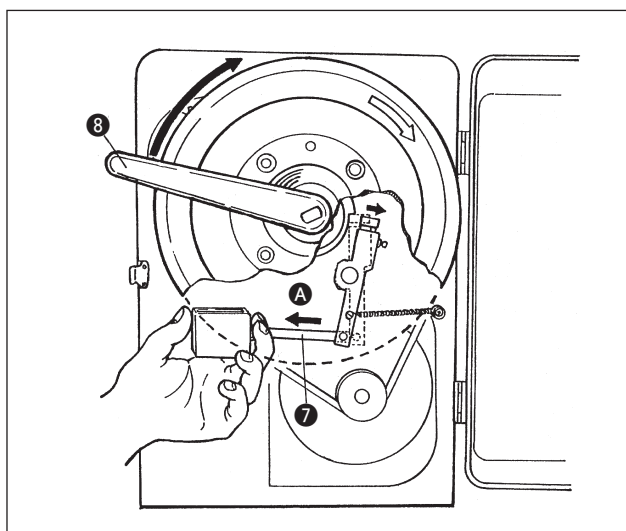
1) 请在稳定水平的工作台上铺上橡胶垫、然后在上面放上机器。
2) 请把螺栓固定到 2 处的安装孔上。

5. 運転作業

(1) 準備

⚠ 警告	感電、不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから作業を行ってください。

1）アプリケーターが取り外されている事を確認してください。
2）右側面にある主電源スイッチ ❶ が、OFF であることを確認してください。
3）フートスイッチコード ❷ を、メタルコンセント ❸（３Ｐ）に接続してください。
4）電源コード ❹ を、メタルコンセント ❺（２Ｐ）に接続してください。

(2) 運転前動作確認

⚠ 警告	可動部分による、手・指・頭髪・衣類等の巻き込み、はさみ込みには注意してください。

1）フライホイールカバー ❻ を開いてください。
2）ソレノイドリンク ❼ を矢印 Ⓐ 方向に押し、クラッチを入れてください。
3）手回しハンドル ❽ を、メインシャフト ❾ に取り付けてください。
4）手回しハンドル ❽ にて回転方向に回してください。同時にラム部 ❿ が上下動作します。
5）ラム部 ❿ の上下動作確認が終わったら、そのまま手回しハンドル ❽ にて回転方向に回し続けてください。すると「カチッ」と音がして止まり、クラッチが切れます。
6）手回しハンドル ❽ を、メインシャフト ❾ から取り外してください。
7）ラム部 ❿ の上下動作確認後、フライホイールカバー ❻ を閉じてください。（フライホイールカバー ❻ が開いていると、安全スイッチが働いて、スイッチを入れてもモーターは起動しません。）

5. OPERATION

(1) Preparation

CAUTION :
To protect against shock hazards and possible accidents due to abrupt start of the machine, do not power on the machine until you have completed the preparation.

1) Check to be sure that the applicator has been detached.
2) Make sure that main power switch ❶ mounted on the right-hand side is in the OFF position.
3) Connect foot switch cord ❷ to metal receptacle ❸ (3P).
4) Connect power cord ❹ to metal receptacle ❺ (2P).

(2) Checking the performance before putting the machine into service

WARNING :
Extreme caution has to be taken not to allow hands, fingers, head and clothing to be involved/caught in the moving parts of the machine.

1) Open flywheel cover ❻ .
2) Press solenoid link ❼ in the direction of arrow Ⓐ to engage the clutch.
3) Attach hand-turning handle ❽ to main shaft ❾ .
4) Turn hand-turning handle ❽ in the direction of rotation. Simultaneously with the turning of the handle, ram unit ❿ vertically moves.
5) After the vertical motion of ram unit ❿ is checked, further turn hand-turning handle ❽ in the direction of rotation until it stops with a "click." This disengages the clutch.
6) Remove hand-turning handle ❽ from main shaft ❾ .
7) After the vertical motion of ram unit ❿ is checked, close flywheel cover ❻ . (If flywheel cover ❻ is opened, the safety switch functions to prevent the motor from starting even if the power switch is set to the ON.)

5. 运转操作

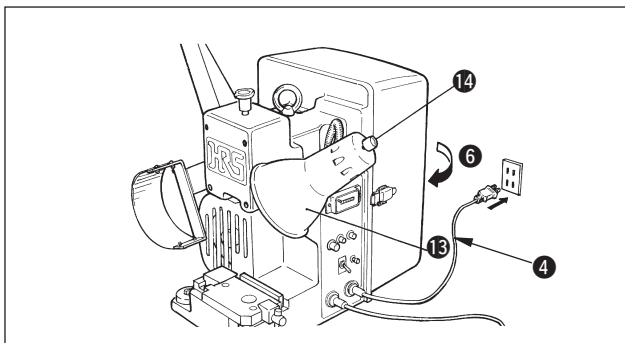
(1) 准备

为了防止触电、突然的起动发生事故，请关掉电源之后再进行操作。

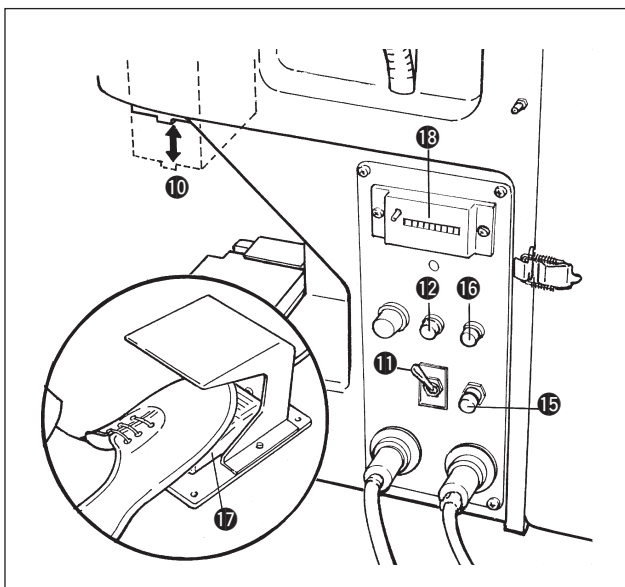
1) 请确认是否安装着供料器。
2) 请确认右侧面的主电源开关 ❶ 是否是 OFF。
3) 请把脚踏开关电线 ❷ 连接到金属插座 ❸(3P)。
4) 请把电源电线 ❹ 连接到金属插座 ❺(2P)。

(2) 确认运转前的动作

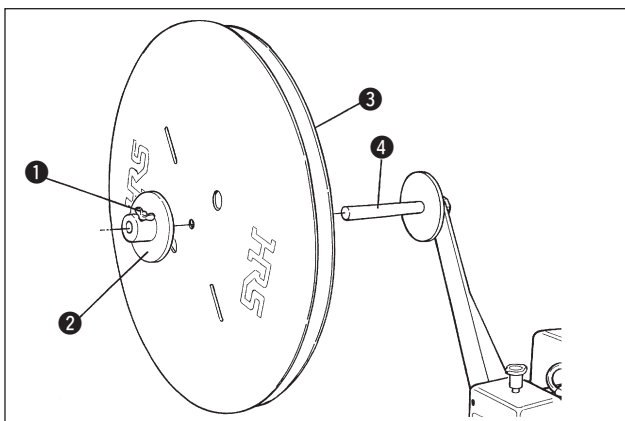
请注意不要让手、手指、头夹、衣服卷入转动部分。

1) 请打开飞轮护罩 ❻。
2) 向箭头 Ⓐ 方向按继电器环 ❼，打开离合器。
3) 用手转动把手柄 ❽ 安装到主轴 ❾ 上。
4) 请按照转动方向用手转动手柄 ❽。同时让压头 ❿ 上下移动。
5) 确认了压头 ❿ 的上下动作之后，用手继续转动手柄 ❽。听到「喀喳」的声音，停止后，关掉离合器。
6) 用手转动，把手柄 ❽ 从主轴 ❾ 卸下。
7) 确认了压头 ❿ 的上下动作后，请关闭飞轮护罩 ❻。（飞轮护罩 ❻ 打开的话，安全开关动作，即使打开开关马达也不起动。）

(3) 運転確認

警告	可動部分による、手･指･頭髪･衣類等の巻き込み、はさみ込みには注意してください。

1）電源コード ❹ のプラグを、電源コンセントに接続してください。

2）主電源スイッチ ⓫ を ON にしてください。電源パイロットランプ ⓬ が点灯します。また、この時ワークライト ⓭ はワークライトスイッチ ⓮ の ON, OFF により点灯・消灯します。
3）モーター起動スイッチ ⓯ を押してください。するとモーターが起動します。また、同時にモーターパイロットランプ ⓰ が点灯します。
4）フートスイッチ ⓱ のスイッチを踏んでください。するとラム部 ❿ が 1 回上下動作します。また、同時にカウンター ⓲ が作動します。
5）主電源スイッチ ⓫ を OFF にすると電源パイロットランプ ⓬、モータパイロットランプ ⓰ が消灯します。

6. リール端子の取り付け、取り外し方法

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから作業を行ってください。

(1) リール端子の取り付け

1）ちょうねじ ❶ を緩めフランジ ❷ を外し、リール端子 ❸ をリールシャフト ❹ に通してください。
2）再びフランジ ❷ を入れ軽く押え、ちょうねじ ❶ を締め、取り付けてください。

(注意)　詳細についてはご使用の適合アプリケーターの取扱説明書を参照してください。

(2)　リール端子の取り外し

1）取り付け時と同様の作業を行い、リール端子を取り外してください。

(3) Checking the operation

WARNING :
Extreme caution has to be taken not to allow hands, fingers, head and clothing to be involved/caught in the moving parts of the machine.

1) Connect the plug of power cord ❹ to the power supply receptacle.
2) Set main power switch ⓫ to the ON position. Power pilot lamp ⓬ lights up. At this time, work light ⓭ lights up and goes out corresponding to ON/OFF of work light switch ⓮.
3) Press motor start switch ⓯ . This will cause the motor to start. At the same time, motor pilot lamp ⓰ lights up.
4) Depress the switch mounted in foot switch ⓱ . This will cause ram unit ❿ to make a vertical travel once. At the same time, counter ⓲ actuates.
5) Set main power switch ⓫ to the OFF position, and both power pilot lamp ⓬ and motor pilot lamp ⓰ will go out.

6. ATTACHING/DETACHING THE REEL TERMINAL

CAUTION :
To protect against possible accidents due to abrupt start of the machine, power down the machine before you begin this procedure.

(1) Attaching the reel terminal

1) Loosen thumb-screw ❶, remove flange ❷, and pass reel terminal ❸ over reel shaft ❹.
2) Re-place flange ❷, lightly press it and re-tighten thumb-screw ❶ to the correct position.

(Caution) Refer to the instruction manual for your applicable applicator for details.

(2) Detaching the reel terminal

1) Detach the reel terminal following the same procedure as that taken to attach it.

（3）确认运转

为了防止触电、突然的起动发生事故，请关掉电源之后再进行操作。

1) 请把电源线 ❹ 的插头连接到电源插座上。
2) 请打开(ON)主电源开关 ⓫。电源操作灯 ⓬ 亮灯。另外，此时工作灯 ⓭ 通过工作灯开关 ⓮ 的 ON,OFF 亮灯、灭灯。
3) 请按马达起动开关 ⓯。按了开关之后马达起动。同时、马达操作灯 ⓰ 亮灯。
4) 请踩踏脚踏开关 ⓱ 的开关。踩开关之后，压头 ❿ 上下动作 1 次。同时，计数器 ⓲ 动作。
5) 关闭主电源开关 ⓫ 之后，电源操作灯 ⓬、马达操作灯 ⓰ 灭灯。

6. 卷盘端子的安装、拆卸方法

为了防止突然的起动造成事故，请关掉压接机主机的电源之后再进行操作。

（1）卷盘端子的安装

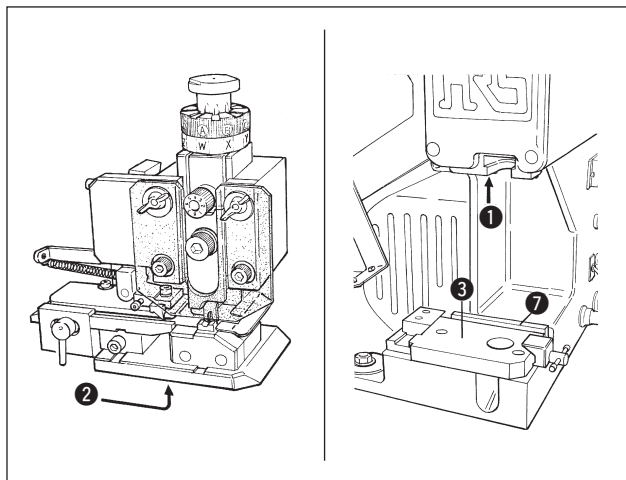
1) 拧松蝶形螺丝 ❶，卸下凸缘法兰 ❷，请把卷盘端子 ❸ 穿过卷盘轴 ❹。
2) 然后再放入凸缘法兰 ❷ 并轻轻地按压，拧紧蝶形螺丝 ❶ 安装好。

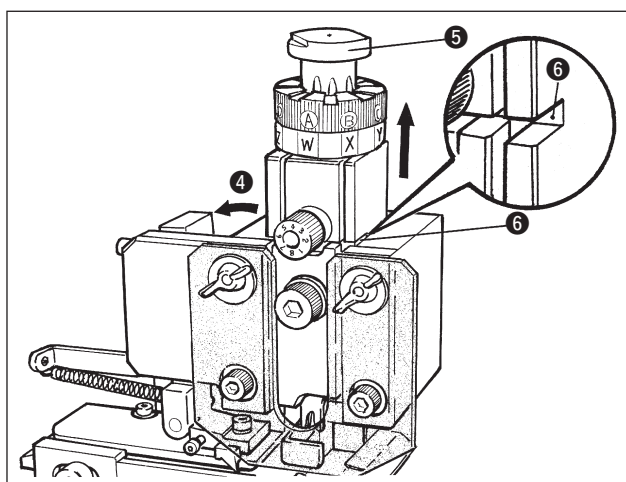
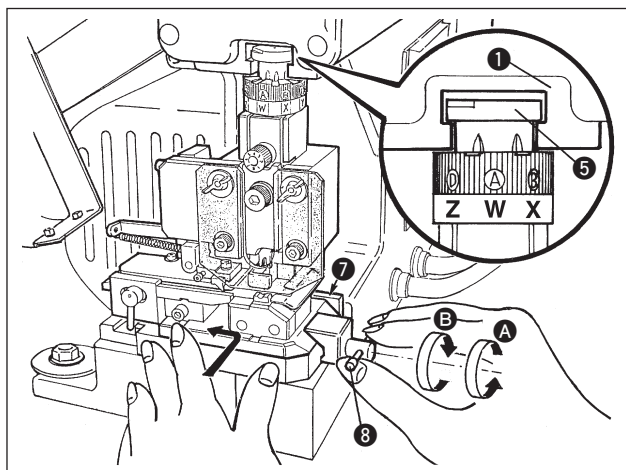
（注意）详细内容，请参照使用的适合供料器使用说明书。

（2）卷盘端子的拆卸

1) 请与安装时那样，拆卸卷盘端子。

7. アプリケーターの取り付け、取り外し方法

⚠注意	不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから作業を行ってください。

(1) アプリケーターの取り付け

1） 電源を OFF にしてください。
2） アプリケーターの取り付けの際は運転前動作確認（「5-(2) 運転前動作確認」参照）を必ず行い、ラムが上死点 ❶ にあることを、確認してください。
3） アプリケーターベース下面 ❷ とボルスタープレート上面（接触面）❸ のゴミ・ホコリ等を完全に取り除いてください。

4） 端子送りレバー ❹ を矢印方向に倒しつづけ、シャンク ❺ を持ち上げ（完全に抜かないこと）、本体の溝部 ❻ に合わせてください。

5） アプリケーターをボルスタープレート ❸ 上面に乗せ、ストッパーブロック ❼ に突き当たるまで滑りこませてください。
6） クランプレバー ❽ を矢印 Ⓐ 方向に回して締め付けてください。
この時、シャンク ❺ がラム ❶ に取り付いている事を確認してください。

(注意)　これでアプリケーターの取り付けは完了です。この状態での空打ちは絶対に行わないでください。

(2) アプリケーターの取り外し

1）クランプレバー ❽ を矢印 Ⓑ 方向に回してゆるめ、アプリケータを引くようにして取り外してください。

7. ATTACHING/DETACHING THE APPLICATOR

CAUTION :
To protect against possible accidents due to abrupt start of the machine, power down the machine before starting this procedure.

(1) Attaching the applicator

1) Turn the power off.
2) To attach the applicator, be sure to check the performance before putting the machine into service (refer to "5-(2) Checking the performance before putting the machine into service") to ascertain that the ram is in its top dead center ❶.
3) Thoroughly remove dust and stains from bottom face ❷ of the applicator base and top face (contact plane) ❸ of the bolster plate.
4) Keeping terminal feed lever ❹ held tilted in the direction of the arrow, lift shank ❺ **(do not draw it out)** to fit it in slit ❻ on the main unit.
5) Place the applicator on the top face of bolster plate ❸ and slide it forward until it is pressed against stopper block ❼ .
6) Press clamp lever ❽ in the direction of arrow Ⓐ until it is secured.
   At this time, make sure that shank ❺ is attaching on ram ❶.

(Caution) This completes the installation of the applicator. Never carry out a crimp, in this state, with no material loaded.

(2) Detaching the applicator

1) Loosen clamp lever ❽ by turning it in the direction of arrow Ⓑ and pull the applicator until it comes off.

(Caution) When detaching, be careful not to allow your hand(s) or finger(s) to be caught in the applicator.

7. 供料器的安装、拆卸方法

为了防止突然的起动造成事故，请关掉压接机主机的电源之后再进行操作。

（1）向压接机主机的安装

1) 请关闭 (OFF) 电源。
2) 安装供料器时，请一定确认运转前的动作 (参照 5-(2) 确认运转前动作)，并确认压头是否在上死点 ❶。
3) 请把供料器座下面 ❷ 和承板上面 (接触面)❸ 的脏污、灰尘等彻底清扫干净。
4) 向箭头方向放倒端子传送杆 ❹，抬起轴 ❺(不能全部拔出)，对准主机的槽部 ❻。
5) 把供料器放到承板 ❸ 上面，滑动供料器顶到止动器 ❼。
6) 向箭头 Ⓐ 方向转动夹杆 ❽，然后拧紧固定。
   此时，请确认轴 ❺ 安装在压头 ❶ 上。

(注意) 这样供料器的安装完毕。在此状态下，请绝对不要空机运转。

（2）供料器的拆卸

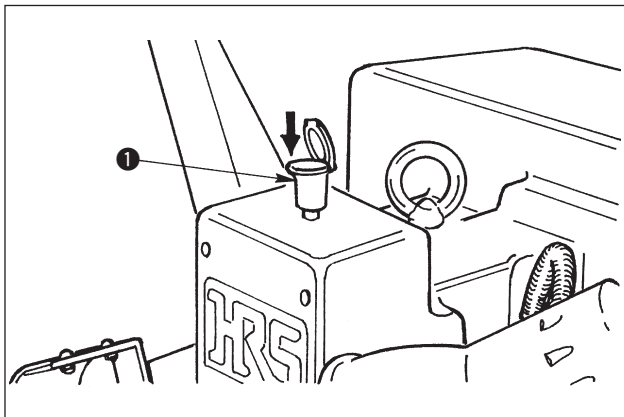
1) 向箭头 Ⓑ 方向转动夹杆 ❽ 拧松，拉出供料器拆卸下来。

(注意) 拆卸时，请注意不要被供料器的齿轮夹到手指。

8. メンテナンス

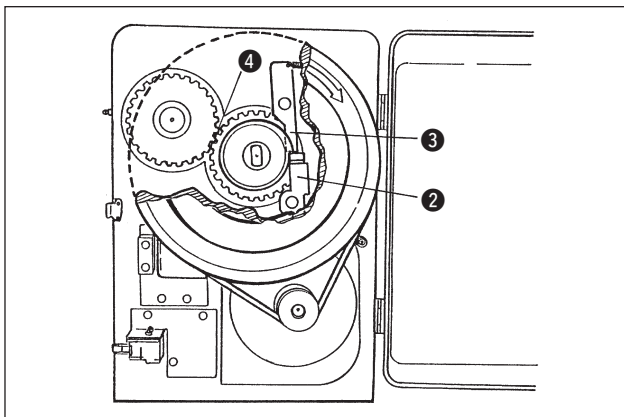
⚠ 注意	1. 不慣れによる事故を防ぐため、修理、調整は機械を熟知した保全技術者が本取扱説明書の指示範囲で行ってください。また、部品交換の際は、当社純正部品を使ってください。不適切な修理・調整および非純正部品による事故に対しては、当社は責任を負いません。 2. 不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の修理、保全 (含む配線) は電気の専門知識の有る人、または当社技術者に依頼してください。

(1) 給油

⚠ 注意	不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから作業を行ってください。

(1) -1. ラム摺動部

1） 週に 1 度、上面オイルカップ ❶ の中に、オイルを 4 ～ 5 滴給油してください。

推奨オイル規格 = ISO VG32 ～ 68

(注意) **1. 上記は、ISO 規格の粘度 32 ～ 68 を表しています。例として日石 / タービンオイル 32、昭和シェル / テラスオイル 32 等があります。**
2. 過剰給油は避けてください。

(1) -2. クラッチユニット摺動部

1） 月に 1 度、クラッチ爪 ❷、バックストップ爪 ❸ および、その周辺にグリースを薄く塗布してください。
2） 半年に 1 度、ヘルカルギア ❹ にグリースを 2 ～ 3 cc 塗布してください。

推奨グリース規格 = NLGI　2 号

(注意) **1. 上記は、米国グリス協会のチョウ度（硬さ）2 を表しています。例として日石 / エピノックグリース AP2、昭和シェル / アルバニアグリース No. 2 等があります。**
2. 過剰給油は避けてください。

8. MAINTENANCE

CAUTION :

1. **To prevent possible accidents, repair and adjustment of the machine shall be conducted only by trained maintenance personnel. Any repair and adjustment beyond the specifications covered in this Instruction Manual is prohibited. We assume no responsibility for accidents caused by improper repair or adjustment including the use of non-genuine part(s).**
2. **To protect against possible accidents and electric shock hazards, repair and maintenance work (including wiring) of electrical parts should be conducted by electrical technicians or HIROSE engineers. In the event that electrical parts need repair or maintenance, please consult any of the aforementioned persons.**

(1) Lubrication

CAUTION :
To protect against possible accidents due to abrupt start of the machine, power down the machine before.

(1)-1. Sliding section of the ram

1) Once a week, apply four or five drops of oil in oil cup ❶ on the top of the machine.
   Designated oil = ISO VG32 to 68

(Caution) **1. The value given above represents viscosity 32~68 designated by ISO standard. Oil that is equivalent to the above is, for example, Turbine Oil 32 (Nisseki) or Teras Oil 32 (Showa Shell).**
2. Avoid excessive oiling.

(1)-2. Sliding section of the clutch unit

1) Once a month, apply grease lightly on clutch claw ❷, back-stop claw ❸ and surrounding area.
2) Once every six month, apply 2 to 3 cc of grease to helical gear ❹ .
   Designated grease = Grease for centralized lubrication NLGI 2

(Caution) **1. The value given above represents hardness 2 specified by the U.S. National Grease Association. Grease that is equivalent to the above is, for example, Epinoc Grease AP2 (Nisseki) or Albania Grease No. 2 (Showa Shell).**
2. Avoid excessive oiling.

8. 维修

1. 为了防止因不熟练发生事故，一定请熟悉机器的维修技术人员在本使用说明书规定范围内修理、调整机器。另外，更换零件时，请一定使用本公司的纯正零件。对于错误的修理和调整以及非纯正零件发生的事故，本公司不负任何责任。
2. 为了防止因不熟练造成的事故和触电事故，有关电气的修理、维修（包括配线）请委托具有电气专门知识的人或本公司的技术人员来修理。

（1）加油

为了防止突然的起动造成事故，请关掉压接机主机的电源之后再进行操作。

（1）-1 压头活动部

1) 请每清洗往上面油杯 ❶ 里加入 4 ～ 5 滴油。
   推荐机油规格 = ISO VG32 ～ 68

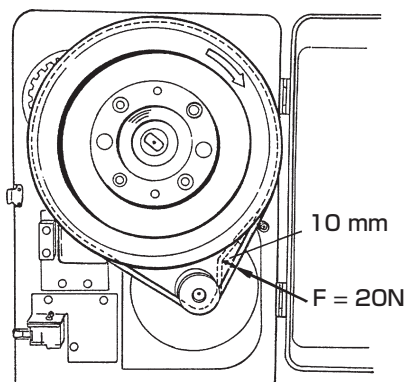
（注意）1. 上述表示 ISO 规格的粘度 32 ～ 68。比如日本石油／气轮机润滑脂 32、昭和壳牌／高性能动作润滑脂 32 等。
2. 请不要过度加油。

（1）-2 离合器装置活动部

1) 请每月往离合器爪 ❷、止动器爪 ❸ 以及周围薄薄地涂抹 1 次润滑脂。
2) 请每半年往齿轮 ❹ 上涂 2 ～ 3cc 润滑脂 1 次。
   推荐润滑脂规格 = NLGI 2 号

（注意）1. 上述表示是美国润滑脂协会硬度 2。作为例子，有日本石油／低臭万能极压型润滑油 AP2、昭和壳牌／动作润滑油 No.2。
2. 请不要过度加油。

(2) 点検

	1. 可動部分および V ベルトによる、手・指・頭髪・衣類等の巻き込み、はさみ込みには注意してください。 2. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから作業を行ってください。

(2) -1. V ベルトの損傷および、たわみの確認

1）異常な傷または、汚れがないことを確認してください。
2）たわみ具合は矢印方向に 20N の力で約 10mm たわむことを確認してください。

(2) Inspection

WARNING :
1. **Extreme caution has to be taken not to allow hands, fingers, head, hair or clothing to be caught in the moving parts of the machine and V-belt.**
2. **To protect against possible accidents due to abrupt start of the machine, power down the machine before starting this procedure.**

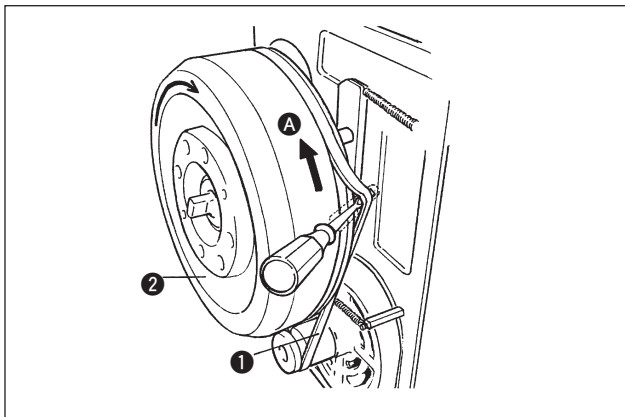
(2)-1. Checking the V-belt for damage and slack

1) Check to be sure that the V-belt has no abnormal scratches and stains.
2) With respect to the degree of slack, make sure that the V-belt sags approximately 10 mm in the direction of the arrow when a 20 N load is applied.

（2）检查

1. 请注意不要让手、手指、头发、衣服等卷入到转动部和 V 形皮带里。
2. 为了防止突然的起动造成事故，请关掉压接机主机的电源之后再进行操作。

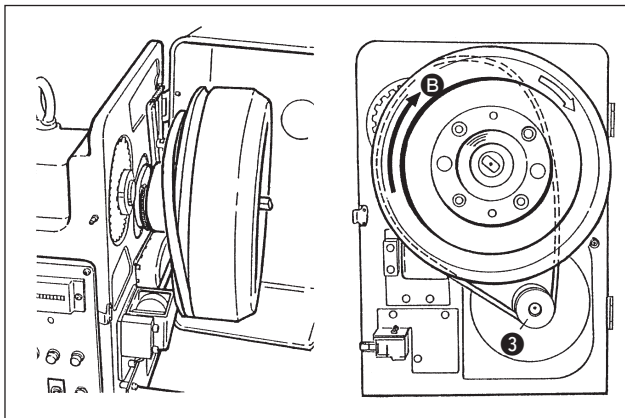
（2）-1 V 形皮带的损伤和松垂的确认

1) 请确认异常的损伤和脏污。
2) 请用 20N 的力量向箭头方向按压皮带，确认松垂度约为 10mm。

(2)-2. V ベルトの交換方法

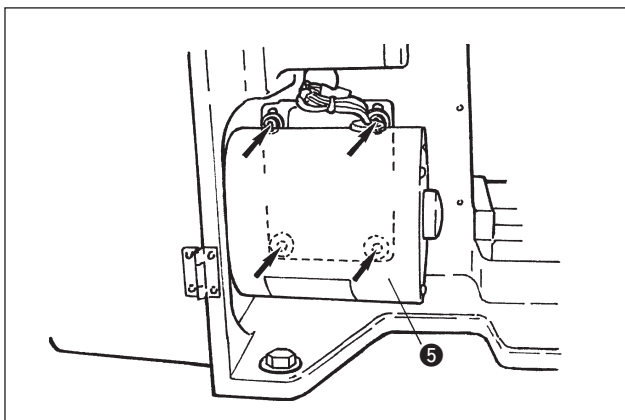
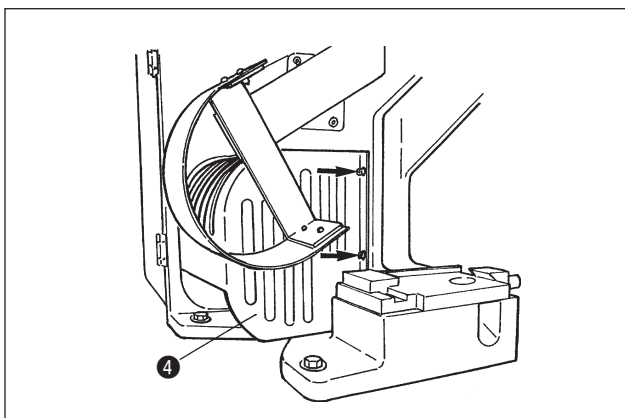
・ V ベルトの取り外し

1) V ベルト ❶ がフライホール ❷ の溝から外れるように、ドライバー等で押えてください。
2) 次にフライホイール ❷ をゆっくり矢印 Ⓐ 方向に回していくと外れます。

・ V ベルトの取り付け

1) フライホイール ❷ の内側に、V ベルト ❶ を通してください。
2) モータープーリー ❸ の溝に合わせてください。
3) 次にフライホイール ❷ の溝に V ベルト ❶ を押し付けながら、フライホイール ❷ をゆっくり矢印 Ⓑ 方向に回していくと取り付きます。

(2)-3. V ベルトのたわみ調整方法

モーター ❺ の取り付け位置を上下移動させ、V ベルト ❶ のたわみを調整してください。

1) モーターカバー ❹ の取り付けねじ（M4）2 本を取り外してください。
2) モーター ❺ を取り付けているボルト（M5）4 本をモーター ❺ が動く程度に緩めてください。（この時ボルトを緩めすぎると、モーター ❺ は自重で下に落ちます。モーター ❺ が浮いているスペースに、ウエス等でクッションを作り、手、指等をはさまないよう注意してください。）
3) この状態で V ベルト ❶ のたわみを確認しながら、モーター ❺ 取り付け位置を上下に移動させてください。
4) たわみ状態が適正となる位置で、ボルト（M5）4 本を締め付けてください。（再度、V ベルト ❶ のたわみを確認してください。ボルトの締め付けで多少たわみ量がかわることがあります。）
5) 最後にモーターカバー ❹ を取り付けてください。

(2)-2. Replacing the V-belt

*** Detaching the V-belt**

1) Hold V-belt ❶ with a screwdriver to allow V-belt to come off the slit on flywheel ❷.
2) Now, carefully turn flywheel ❷ in the direction of arrow Ⓐ until the V-belt comes off.

*** Attaching the V-belt**

1) Pass V-belt ❶ inside flywheel ❷.
2) Fit the V-belt in the slit on motor pulley ❸ .
3) Then, pressing V-belt ❶ against the slit on flywheel ❷, carefully turn flywheel ❷ in the direction of arrow Ⓑ until the V-belt fits in the slot.

(2)-3. How to adjust the slack of the V-belt

Adjust the slack of V-belt ❶ by changing the installing position of motor ❺ up or down.

1) Remove two mounting screws (M4) from motor cover ❹.
2) Loosen four bolts (M5) used to mount motor ❺ to such an extent that allows the motor ❺ to move. (If these bolts are excessively loosened in this step, motor ❺ will drop by gravity. Make a cushion with a shop cloth and place it in the space provided by lifting motor ❺ to avoid hands and fingers being caught in the space.)
3) While in this position, move the mounting position of motor ❺ up or down while checking the extent of slack of V-belt ❶.
4) Tighten four bolts (M5) to fit the motor to a position that allows the V-belt to slack appropriately. (Re-check the slack of V-belt ❶. Tightening the bolts can change the slack of the V-belt.)
5) Finally, attach motor cover ❹ in position.

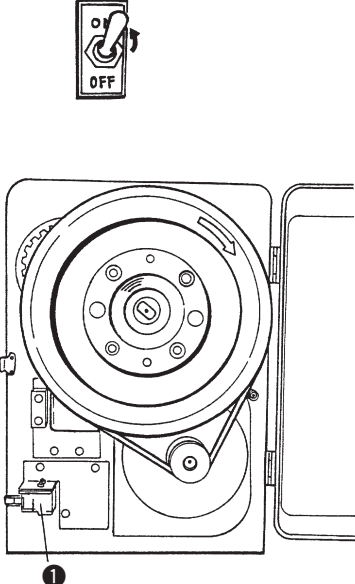
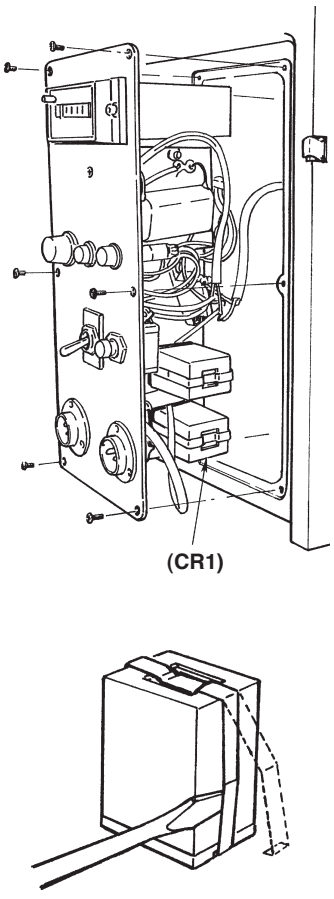
(2)-2 V 形皮带的更换方法

· V 形皮带的拆卸

1) 请用螺丝刀等插到飞轮 ❷ 的皮带槽里的 V 形皮带 ❶ 下面。
2) 然后，慢慢地向箭头 Ⓐ 方向转动飞轮 ❷，卸下皮带。

· V 形皮带的安装

1) 请把 V 形皮带 ❶ 放到飞轮 ❷ 的内侧。
2) 请装到马达皮带轮 ❸ 的槽里。
3) 然后把 V 形皮带 ❶ 按压到飞轮 ❷ 的槽里，同时慢慢地向箭头 Ⓑ 方向转动飞轮 ❷，安装好皮带。

(2)-3 V 形皮带的松垂度调整方法

请上下移动马达 ❺ 的安装位置，调整 V 形皮带 ❶ 的松垂度。

1) 请卸下 2 个马达护罩 ❹ 的安装螺丝 (M4)。
2) 请拧松 4 个安装马达 ❺ 的螺栓 (M5), 让马达 ❺ 可以活动。(此时, 如果把螺栓拧得过松, 马达 ❺ 因自重会掉下来。请用棉纱垫到马达 ❺ 的下面，同时注意不要夹到手、手指等。)
3) 在此状态下，请一边确认 V 形皮带 ❶ 的松垂度，一边上下移动马达 ❺ 的安装位置。
4) 请在松垂度适当的位置, 拧紧 4 个螺栓 (M5)。(请再次确认 V 形皮带 ❶ 的松垂度。拧紧螺栓后, 松垂度有可能变化。)
5) 最后，请安装好马达护罩 ❹。

9. トラブル処置

あらかじめ、次のことを確認してください。

1) 電源プラグが 100V 電源コンセントに差し込まれていますか。
2) ヒューズは切れていませんか。
3) コネクタ類は正しく嵌合されていますか。（電源コード、フートスイッチコード、電装ボックス内）
4) フライホイールカバーは正しく閉じていますか。

トラブル	原　因	処　置
		⚠危険　感電による事故を防ぐため、電装ボックスを開ける必要のある場合は、電源を切り、5分以上経過してからふたを開けてください。
1. モーター起動スイッチを押してもモーターが動かない。	1. フライホイールカバー内の安全スイッチ ❶ 取り付け位置不良のため、スイッチが ON になっていない。 2. リレー（CR1）が正しくセットされていない（浮いた状態になっている）。もしくは正常に動いていない。	1. フライホイールカバーが正しく閉じている状態で、スイッチが ON になる位置に安全スイッチ ❶ を移動し固定してください。 2. リレー（CR1）を正しくセットしてください。もしくは新しい物と交換してください。
ON OFF ❶		(CR1)

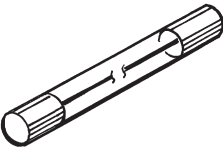
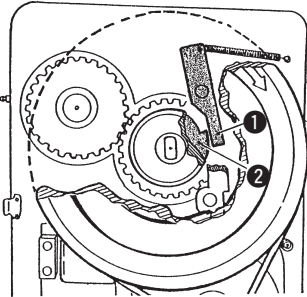
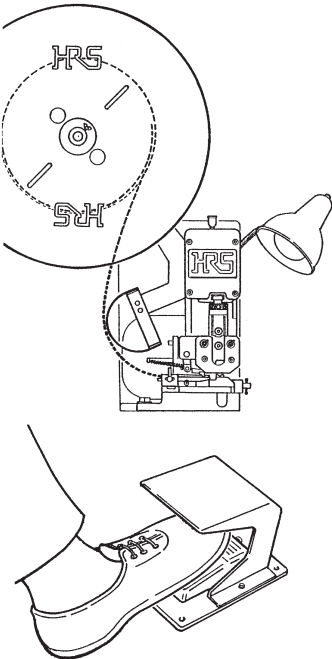
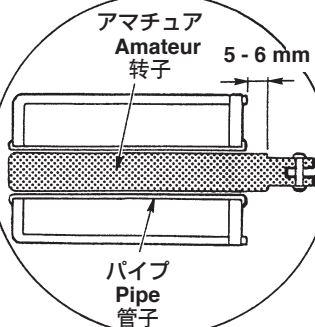
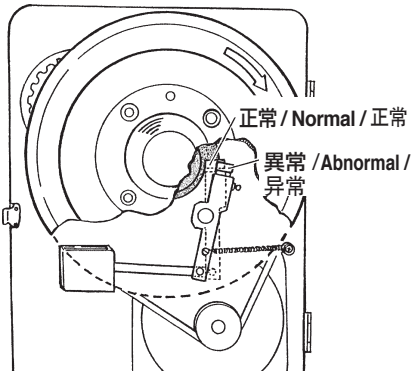
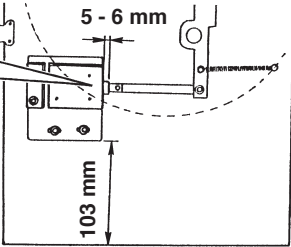
ご使用にあたってのご相談もしくはご不明な点は、当社生産技術部までご連絡ください。

9. TROUBLESHOOTING

Before troubleshooting, the following has to be checked.

1) Is the power plug connected to a 100 V power supply receptacle?
2) Has the fuse blown?
3) Are connectors fitted properly? (Power cord, foot switch cord, inside the electrical box)
4) Is the flywheel cover correctly closed?

Trouble	Cause	Corrective measure
1. The motor fails to move even when the motor start switch is pressed.	1. Installing position of safety switch ❶, mounted inside the flywheel cover, is wrong. This would prevent the switch from turning on. 2. Relay (CR1) is not correctly set (it is raised) or, it fails to operate normally.	**DANGER : To protect against shock hazards, open the cover, if necessary, after turning the power off and waiting a minimum of five minutes.** 1. Properly close the flywheel cover. Move safety switch ❶ to such a position that the switch turns on and fix the switch there. 2. Properly set the relay (CR1) or replace it with a new one.

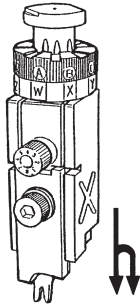
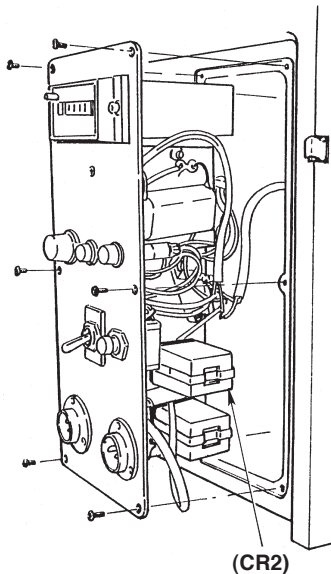
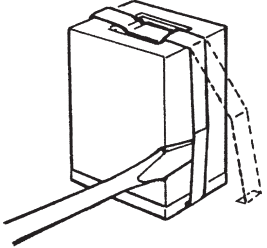
*** Contact our Production Engineering Department for consultation for use or any unclear points.**

9. 故障处理

请首先确认以下事项。

1) 电源插头是否插在 100V 的电源插座上？
2) 保险丝是否没有烧断？
3) 连接器是否正确地连接？(电源线、脚踏开关电线、电气箱内)
4) 飞轮护罩是否正确地关闭好？

故障	原因	处理
1. 按了马达起动开关，但是马达不转动。	1. 因为飞轮护罩内的安全开关 ❶ 的安装位置不正确，开关无法打开 (ON)。 2. 继电器 (CR1) 没有正确地安装好 (安装得松)。或继电器不能正常动作。	危险 为了防止触电发生事故，需要打开电气箱时，请关掉电源，经过 5 分钟之后再打开电气箱盖。 1. 在飞轮护罩正确地关闭的状态下，移动安全开关 ❶ 把开关固定到 ON 的位置。 2. 请正确地安装继电器 (CR1)。或者更换成新的继电器。

* 有关使用方法，如有不明之处，请与本公司生产技术部联系。

トラブル	原　　因	処　　置
2. モーターの起動時にヒューズが頻繁に切断する。	1. クラッチ状態が正常でなく、バックストップレバー ❶ がバックストップカム ❷ に入っていない。	⚠ 警告 可動部分による、手・指・頭髪・衣類等の巻き込み、はさみ込みには注意してください。 1.「5-(2) 運転前動作確認」に従って、正常なクラッチ状態にしてください。
3. フートスイッチを踏んでも圧着機が動かない。	1. V ベルトが取り付いていない。 2. クラッチストッパー停止位置が正常な位置でない。	⚠ 警告 可動部分による、手・指・頭髪・衣類等の巻き込み、はさみ込みには注意してください。 1.「8-(2)-2. V ベルトの取り付け」に従って、取り付けてください。 2-1. ソレノイドの位置が正常な位置でない可能性があるので、DC ソレノイドブラケットの取り付け位置を確認し調整してください。 2-2. DC ソレノイドのアマチュアとパイプのすき間にほこり等が付着し、吸引力が不安定になった可能性があるので、一度 DC ソレノイドを取り外しウエス等で異物をふきとってください。 また、DC ソレノイドが老朽化した時も、同一現象が発生します。異物をふきとってもクラッチストッパー停止位置が正常な位置でない場合は、DC ソレノイドを交換してください。

ご使用にあたってのご相談もしくはご不明な点は、当社生産技術部までご連絡ください。

Trouble	Cause	Corrective measure
2. Fuse frequently blows when the motor starts.	1. The clutch is not properly engaged. Back-stop lever ❶ fails to engage with back-stop cam ❷ .	**WARNING :** **Extreme caution has to be taken not to allow hands, fingers, head and clothing to be caught in the moving parts of the machine.** 1. Adjust to engage the clutch properly according to "5-(2) Checking the performance before putting the machine into service."
3. The crimping machine fails to operate even when the foot switch is depressed.	1. The V-belt is not installed. 2. The stop position of the clutch stopper is not normal.	**WARNING :** **Extreme caution has to be taken not to allow hands, fingers, head and clothing to be involved/caught in the moving parts of the machine.** 1. Install the belt according to "8-(2)-2. Attaching the V-belt." 2-1. The solenoid may be improperly positioned. Check the installing position of the DC solenoid bracket and adjust it, if necessary. 2-2. Dust or other particles may gather in the gap existing between the amateur of the DC solenoid and the pipe. This can cause suction force to be inconsistent. Remove the DC solenoid and wipe it clean with a piece of cloth or the like. The same difficulty can also arises in the event that the DC solenoid has deteriorated with time. If the clutch stopper stop position cannot be corrected by removing the foreign matter, replace the DC solenoid valve with a new one.

*** Contact our Production Engineering Department for consultation for use or any unclear points.**

故障	原因	处理
2. 起动马达时，保险丝烧断了。	1. 离合状态不正常，止动杆 ❶ 没有进入止动凸轮 ❷ 里。	⚠ 警告 请注意不要让手、手指、头发、衣服等卷入到转动部里。 1. 请按照「5-(2) 确认运转前的动作」的说明设定到正常的离合状态。
3. 踩了脚踏开关，但压接机不动。	1. 没有安装 V 形皮带。 2. 离合止动器停止位置不是正常的位置。	⚠ 警告 请注意不要让手、手指、头发、衣服等卷入到转动部里。 1. 请按照「8-(2)-2 V 形皮带的安装」的说明安装皮带。 2-1 因为继电器的位置可能不在正常的位置，请确认 DC 继电器支架的安装位置，进行调整。 2-2 DC 继电器的转子和管子中间粘附着尘埃，有可能造成吸引力不稳定，请用卸下 DC 继电器用棉纱等擦拭异物。 另外，DC 继电器老化，也可能发生此现象。如果擦拭了异物，离合止动器停止位置仍然不是正常位置时，请更换新的 DC 继电器。

* 有关使用方法，如有不明之处，请与本公司生产技术部联系。

トラブル	原　　因	処　　置
		⚠ 危険　感電による事故を防ぐため、電装ボックスを開ける必要のある場合は、電源を切り、5分以上経過してからふたを開けてください。
4.圧着作業中、2 度打ちまたは、連打することがある。	1.フートスイッチの誤動作。	1-1.アプリケーターを取り外し約100 回確実にフートスイッチを押して良、否の確認をしてください。 1-2.オペレーターの教育訓練を実施してください。
	2.リレー（CR2）の接点が溶着現象を起こしている。	2.リレー（CR2）を新しい物と交換してください。 (CR2)

ご使用にあたってのご相談もしくはご不明な点は、当社生産技術部までご連絡ください。

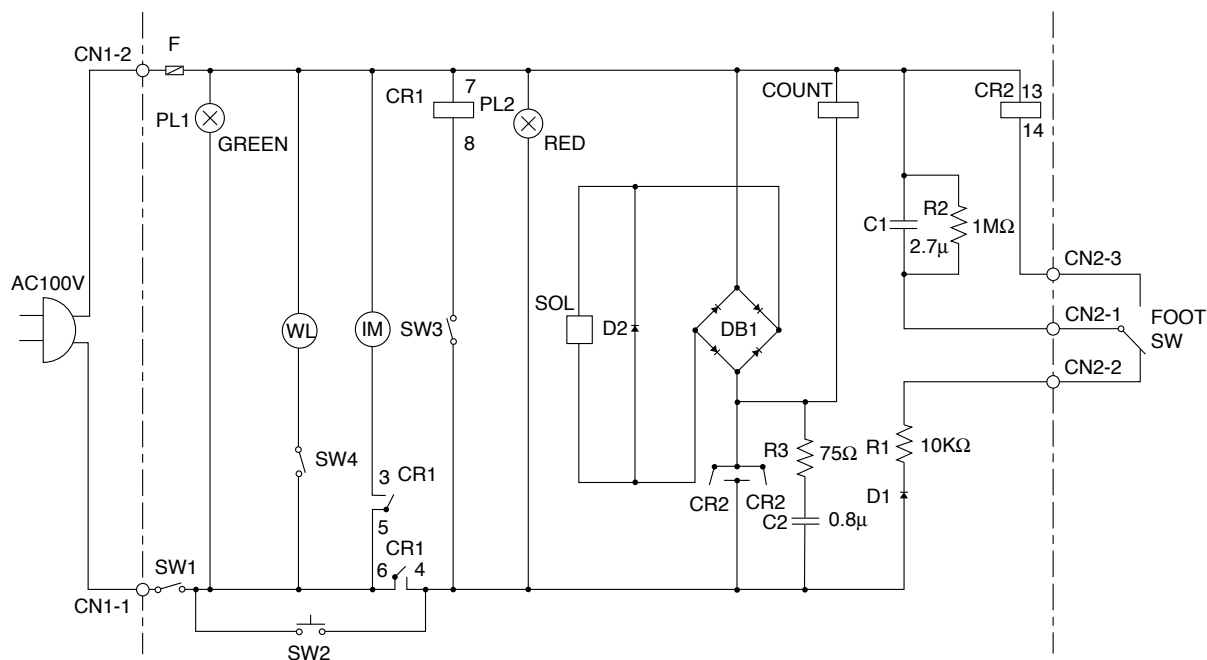
Trouble	Cause	Corrective measure
4. Double-placement or successive-placement is sometimes performed during crimping operations.	1. Malfunction of the foot switch. 2. Contact of the relay (CR2) has welded.	**DANGER : To protect against shock hazards, open the cover, if necessary, after turning the power off and waiting a minimum of five minutes.** 1-1.Remove the applicator. Then, depress the foot switch securely approximately 100 times to determine whether the foot switch has failed or not. 1-2.Conduct proper training of the operator. 2. Replace the relay (CR2) with a new one.

*** Contact our Production Engineering Department for consultation for use or any unclear points.**

故障	原因	处理
4. 压接操作中, 有时连打 2 次或连续打。	1. 脚踏开关的误动作。 2. 继电器 (CR2) 的触点出现熔融现象。	⚠ 危险 为了防止触电发生事故，需要打开电气箱时，请关掉电源，经过 5 分钟之后再打开电气箱盖。 1-1 请卸下供料器，踩脚踏开关 100 次，确认良否。 1-2 请对操作者实施教育训练。 2. 请更换成新的继电器 (CR2)。

* 有关使用方法，如有不明之处，请与本公司生产技术部联系。

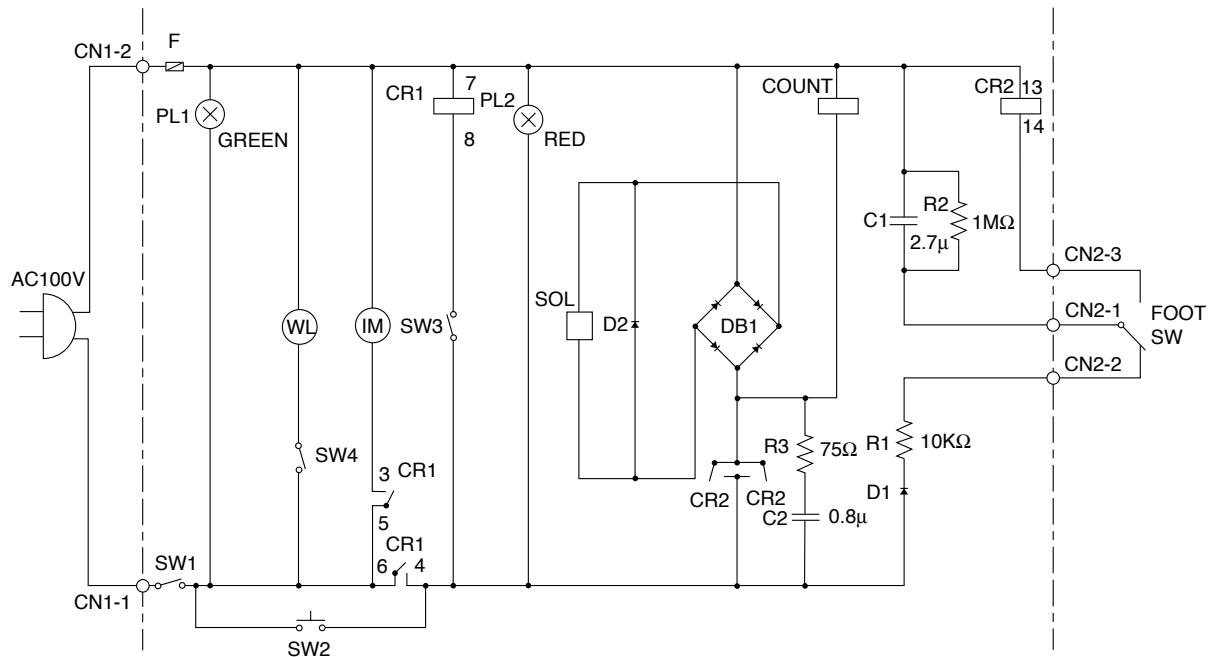
10. 付録

（1） 電気配線図

記号	品　名	型　式	記号	品　名	型　式
CN1	コネクタ（2 芯）	ヒロセ電機製	PL1	電源パイロットランプ	マルヤス製 103 GS
CN2	コネクタ（3 芯）	ヒロセ電機製	PL2	モーターパイロットランプ	マルヤス製 103 RS
F	ヒューズ（10A）	–	WL	ワークライト（40W）	–
SW1	主電源スイッチ	松下電器製 WD-1011	IM	モーター（200W）	松下電器製 ES-DBF 100V 200W
SW2	モーター起動スイッチ	ミヤマ製 DS-133	CR1	リレー	オムロン製 MY-2
SW3	安全スイッチ	オムロン製 Z-15GW22	CR2	リレー	オムロン製 LY-2
SW4	ライトスイッチ	–	SOL	DC ソレノイド	アクト技研製 SD12-AA-48-00T
FOOT SW	フートスイッチ	–	COUNT	カウンター	タムラ製 E610-PP15

10. APPENDIX

(1) Electric wiring diagram

10. 附录

（1）电路图

Symbol	Name of product	Model	Symbol	Name of product	Model
CN1	Connector (2P)	HIROSE Electric Co.	PL1	Power pilot lamp	MARUYASU 103 GS
CN2	Connector (3P)	HIROSE Electric Co.	PL2	Motor pilot lamp	MARUYASU 103 RS
F	Fuse (10 A)	–	WL	Work light (40 W)	–
SW1	Main power switch	Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. WD-1011	IM	Motor (200 W)	Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. ES-DBF 100 V 200 W
SW2	Motor start switch	MIYAMA DS-133	CR1	Relay	OMRON MY-2
SW3	Safety switch	OMRON Z-15GW22	CR2	Relay	OMRON LY-2
SW4	Light switch	–	SOL	DC solenoid	Act Giken SD12-AA-48-00T
FOOT SW	Foot switch	–	COUNT	Counter	TAMURA E610-PP15

符号	品名	型号	符号	品名	型号
CN1	连接器 (2 芯)	广濑电机制	PL2	马达操作灯	MARUYASU 公司制 103 RS
CN2	连接器 (3 芯)	广濑电机制	WL	工作灯 (40W)	–
F	保险丝 (10A)	–	IM	马达 (200W)	松下电器制 ES-DBF 100 V 200 W
SW1	主电源开关	松下电器制 WD-1011			
SW2	马达起动开关	MIYAMA 公司制 DS-133	CR1	继电器	OMRON 公司制 MY-2
SW3	安全开关	OMRON 公司制 Z-15GW22	CR2	继电器	OMRON 公司制 LY-2
SW4	光开关	–	SOL	DC 继电器	Act 技研制 SD12-AA-48-00T
FOOT SW	脚踏开关	–	COUNT	计数器	田村公司制 E610-PP15
PL1	电源操作灯	MARUYASU 公司制 103 GS			

（2） 主要部品名称

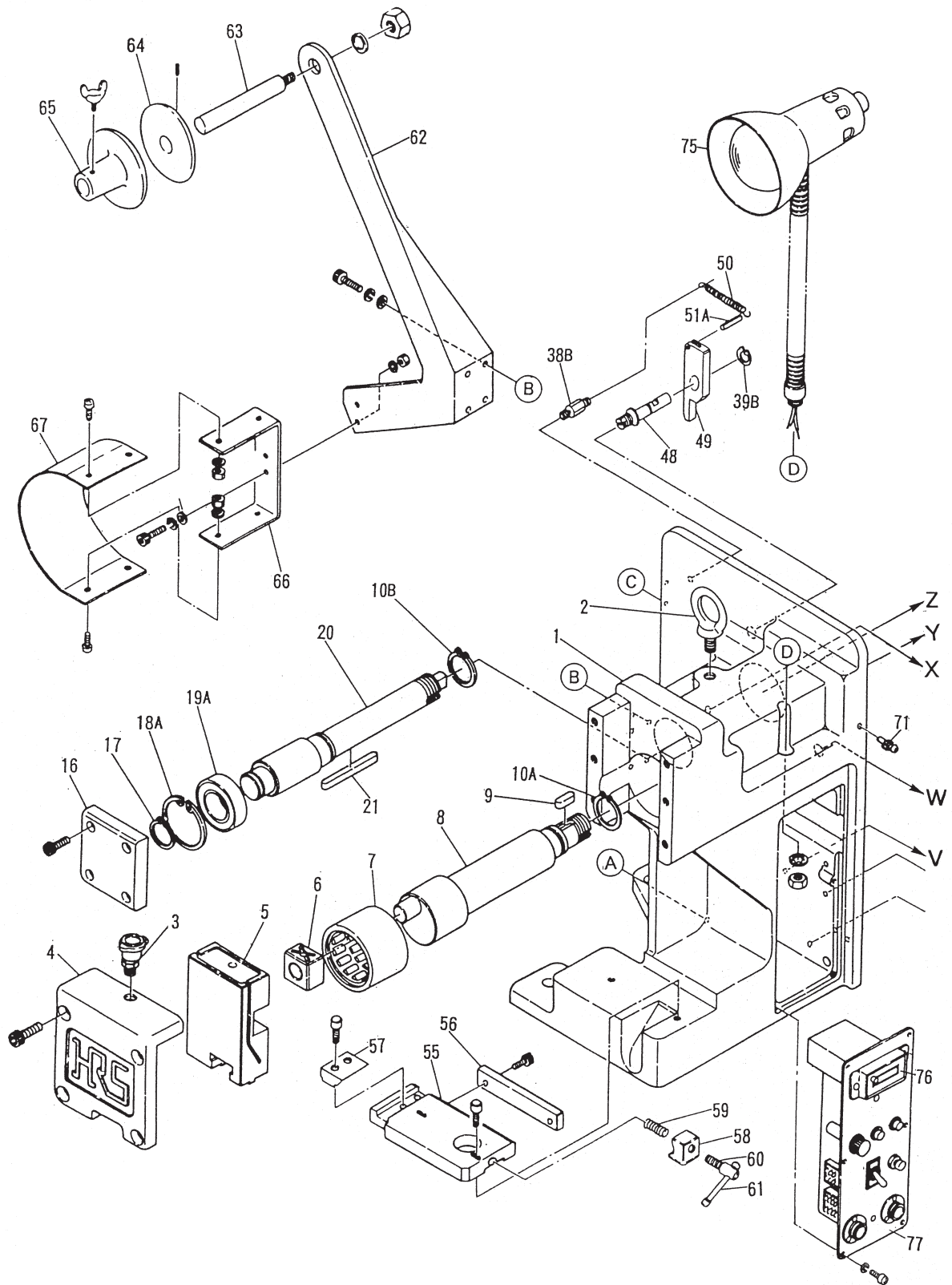
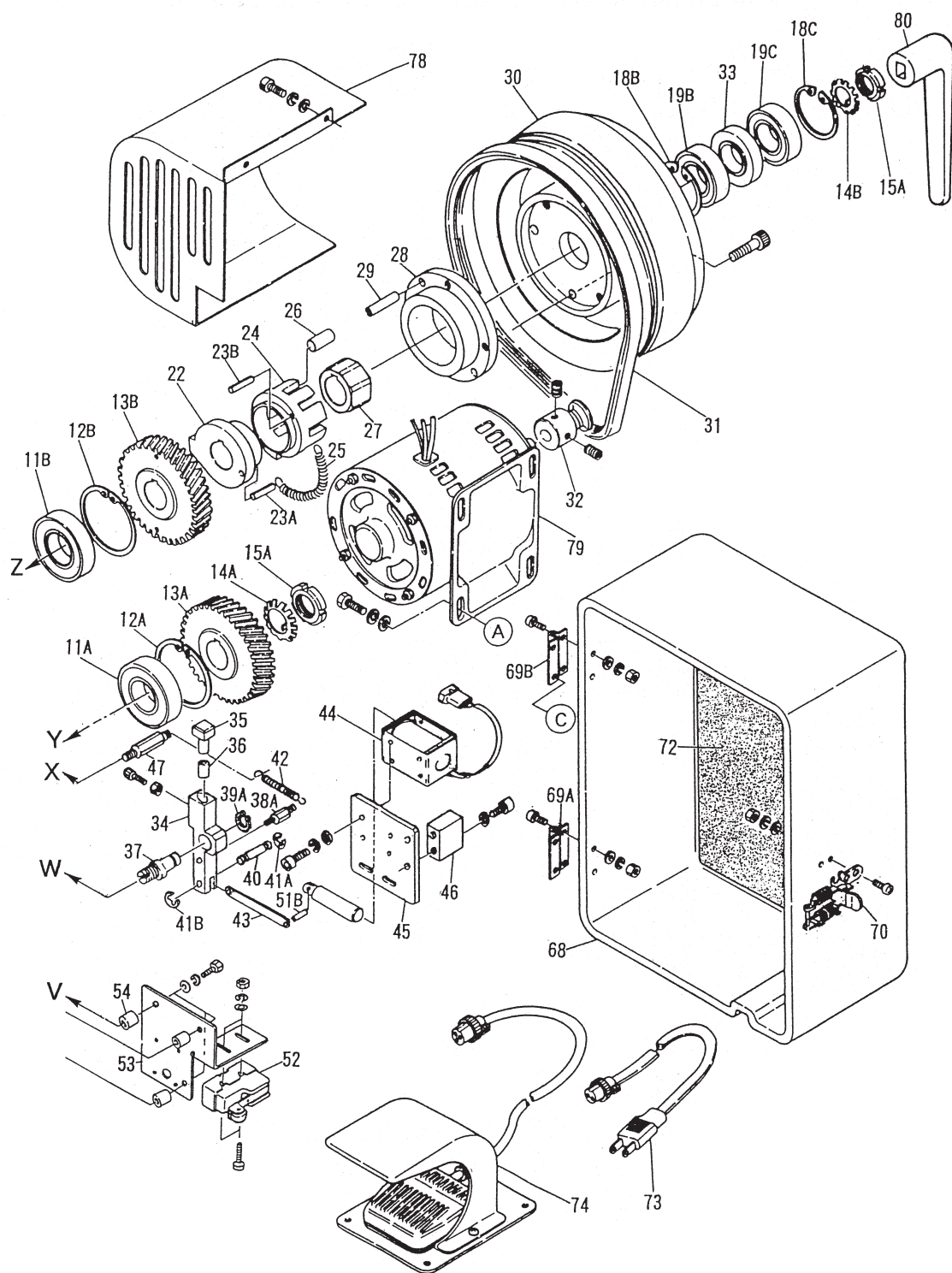
項目	品　　名	品　番	個数	項目	品　　名	品　番	個数
1	フレーム	276224	1	41	リテイニング　ピン	276264	2
2	アイ　ボルト	276225	1	42	リリースレバー　スプリング	276265	1
3	オイル　カップ	276226	1	43	ソレノイド　リンク	276266	1
4	フロント　カバー	276227	1	44	DC　ソレノイド	276267	1
5	ラム	276228	1	45	DC　ソレノイド　ブラケット	276268	1
6	スライド　ブロック	276229	1	46	ソレノイド　ストッパー	276269	1
7	ニードル　ベアリング	276230	1	47	スプリング　ハンガー	276270	1
8	クランク　シャフト	276231	1	48	スタッド　ボルト　(B)	276271	1
9	クランク　シャフト　キー	276232	1	49	バックストップ　レバー	276272	1
10	リテイニング　リング (A)	276233	2	50	バックストップ　スプリング	276273	1
11	ボール　ベアリング	276234	2	51	スプリング　ピン	276274	2
12	リテイニング　リング (B)	276235	2	52	安全スイッチ	276275	1
13	ヘリカル　ギア	276236	2	53	安全スイッチ　ブラケット	276276	1
14	ベアリング　ワッシャー	276237	2	54	カラー	276277	3
15	ナット	276238	2	55	ボルスター　プレート	276278	1
16	カバー	276239	1	56	ストッパー　ブロック	276279	1
17	リテイニング　リング (C)	276240	1	57	クランプ　(A)	276280	1
18	リテイニング　リング (D)	276241	3	58	クランプ　(B)	276281	1
19	ボール　ベアリング	276242	3	59	クランプ　スプリング	276282	1
20	メイン　シャフト	276243	1	60	クランプ　ボルト	276283	1
21	メイン　シャフト　キー	276244	1	61	クランプ　レバー	276284	1
22	バックストップ　カム	276245	1	62	リール　サポート	276285	1
23	スプリング　ポスト	276246	2	63	リール　シャフト	276286	1
24	クラッチ　ホイール	276247	1	64	フランジ　(A)	276287	1
25	クラッチ　スプリング	276248	1	65	フランジ　(B)	276288	1
26	クラッチ　ローラー	276249	7	66	ターミナル　ガイド　ブラケット	276289	1
27	クラッチ　ケイジ	276250	1	67	ターミナル　ガイド	276290	1
28	アウター　レース	276251	1	68	フライホイール　カバー	276291	1
29	スプリング　ピン	276252	2	69	ヒンジ	276292	2
30	フライホイール	276253	1	70	リール　カバー　ホック	276293	1
31	V ベルト	276254	1	71	グリース　ニップル	276294	1
32	モーター　プーリー	276255	1	72	ノイズ　アブソービング	276295	1
33	フライホイール　カラー	276256	1	73	パワー　コード	276296	1
34	リリース　レバー	276257	1	74	フート　スイッチ	276297	1
35	クラッチ　ストッパー	276258	1	75	ワーク　ライト	276298	1
36	パッド	276259	1	76	カウンター	276299	1
37	スタッド　ボルト	276260	1	77	電装ボックス	276300	1
38	スプリング　ハンガー	276261	2	78	モーター　カバー	276301	1
39	ストップ　リング	276262	2	79	モーター	276302	1
40	リンク　ピン	276263	1	80	ハンドル	276303	1

(2) Major component names

Item	Product name	Product number	Q'ty	Item	Product name	Product number	Q'ty
1	Frame	276224	1	**41**	Retaining pin	276264	2
2	Eye bolt	276225	1	**42**	Release lever spring	276265	1
3	Oil cup	276226	1	**43**	Solenoid link	276266	1
4	Front cover	276227	1	**44**	DC solenoid	276267	1
5	Ram	276228	1	**45**	DC solenoid bracket	276268	1
6	Slide block	276229	1	**46**	Solenoid stopper	276269	1
7	Needle bearing	276230	1	**47**	Spring hanger	276270	1
8	Crank shaft	276231	1	**48**	Stud bolt (B)	276271	1
9	Crank shaft key	276232	1	**49**	Back-stop lever	276272	1
10	Retaining ring (A)	276233	2	**50**	Back-stop spring	276273	1
11	Ball bearing	276234	2	**51**	Spring pin	276274	2
12	Retaining ring (B)	276235	2	**52**	Safety switch	276275	1
13	Helical gear	276236	2	**53**	Safety switch bracket	276276	1
14	Bearing washer	276237	2	**54**	Collar	276277	3
15	Nut	276238	2	**55**	Bolster plate	276278	1
16	Cover	276239	1	**56**	Stopper block	276279	1
17	Retaining ring (C)	276240	1	**57**	Clamp (A)	276280	1
18	Retaining ring (D)	276241	3	**58**	Clamp (B)	276281	1
19	Ball bearing	276242	3	**59**	Clamp spring	276282	1
20	Main shaft	276243	1	**60**	Clamp bolt	276283	1
21	Main shaft key	276244	1	**61**	Clamp lever	276284	1
22	Back-stop cam	276245	1	**62**	Reel support	276285	1
23	Spring post	276246	2	**63**	Reel shaft	276286	1
24	Clutch wheel	276247	1	**64**	Flange (A)	276287	1
25	Clutch spring	276248	1	**65**	Flange (B)	276288	1
26	Clutch roller	276249	7	**66**	Terminal guide bracket	276289	1
27	Clutch cage	276250	1	**67**	Terminal guide	276290	1
28	Outer race	276251	1	**68**	Flywheel cover	276291	1
29	Spring pin	276252	2	**69**	Hinge	276292	2
30	Flywheel	276253	1	**70**	Reel cover hook	276293	1
31	V-belt	276254	1	71	Grease nipple	276294	1
32	Motor pulley	276255	1	**72**	Noise absorbing	276295	1
33	Flywheel collar	276256	1	**73**	Power cord	276296	1
34	Release lever	276257	1	**74**	Foot switch	276297	1
35	Clutch stopper	276258	1	**75**	Work light	276298	1
36	Pad	276259	1	**76**	Counter	276299	1
37	Stud bolt	276260	1	**77**	Electrical box	276300	1
38	Spring hanger	276261	2	**78**	Motor cover	276301	1
39	Stop ring	276262	2	**79**	Motor	276302	1
40	Link pin	276263	1	**80**	Handle	276303	1

（2）主要零件名称

项目	品名	货号	数量	项目	品名	货号	数量
1	机架	276224	1	41	导销	276264	2
2	圆眼螺栓	276225	1	42	倒向杆弹簧	276265	1
3	油杯	276226	1	43	继电器环	276266	1
4	前护罩	276227	1	44	DC 继电器	276267	1
5	压头	276228	1	45	DC 继电器支架	276268	1
6	滑块	276229	1	46	继电器止动器	276269	1
7	滚针轴承	276230	1	47	弹簧架	276270	1
8	曲轴	276231	1	48	柱头螺栓 (B)	276271	1
9	曲轴键	276232	1	49	止动杆	276272	1
10	导环 (A)	276233	2	50	止动弹簧	276273	1
11	球轴承	276234	2	51	弹簧销	276274	2
12	导环 (B)	276235	2	52	安全开关	276275	1
13	螺旋齿轮	276236	2	53	安全开关支架	276276	1
14	轴承垫片	276237	2	54	环	276277	3
15	螺母	276238	2	55	锭板	276278	1
16	护罩	276239	1	56	止动块	276279	1
17	导环 (C)	276240	1	57	夹 (A)	276280	1
18	导环 (D)	276241	3	58	夹 (B)	276281	1
19	球轴承	276242	3	59	夹紧弹簧	276282	1
20	主轴	276243	1	60	夹紧螺栓	276283	1
21	主轴键	276244	1	61	夹杆	276284	1
22	止动凸轮	276245	1	62	卷盘支架	276285	1
23	弹簧柱	276246	2	63	卷盘轴	276286	1
24	离合盘	276247	1	64	凸缘法兰 (A)	276287	1
25	离合弹簧	276248	1	65	凸缘法兰 (B)	276288	1
26	离合辊	276249	7	66	台导向器支架	276289	1
27	离合标尺	276250	1	67	台导向器	276290	1
28	外环	276251	1	68	飞轮护罩	276291	1
29	弹簧销	276252	2	69	铰链	276292	2
30	飞轮	276253	1	70	卷盘护罩斗	276293	1
31	V 形皮带	276254	1	71	润滑脂嘴	276294	1
32	马达皮带轮	276255	1	72	噪音抑制器	276295	1
33	飞轮环	276256	1	73	电源线	276296	1
34	倒向杆	276257	1	74	脚踏开关	276297	1
35	离合止动器	276258	1	75	工作灯	276298	1
36	垫	276259	1	76	计数器	276299	1
37	柱头螺栓	276260	1	77	电气箱	276300	1
38	弹簧架	276261	2	78	马达护罩	276301	1
39	止动环	276262	2	79	马达	276302	1
40	环销	276263	1	80	手柄	276303	1

圧着機本体 CM-105 型
Main unit of crimping machine Model CM-105
压接机主机 CM105 型

取扱説明書番号	
ATAD-P0067	
発行年月	2006年 7月
改定年月	2010年11月
版　　数	第2版

Instruction Manual Number	
ATAD-P0067	
Date of issue	July 2006
Date of revision	November 2010
Edition number	Second edition

使用说明书编号	
ATAD-P0067	
发行年月	2006年 7月
改订年月	2010年 11月
版本	第2版

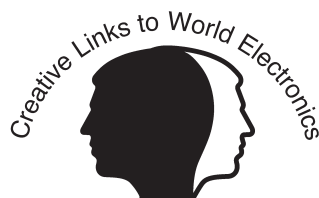
注意

(1)　本書の一部または全部を無断転載する事は固くお断り致します。
(2)　本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
(3)　本書の内容につきましては、万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載洩れなど、お気付きの点がございましたら各支店、営業所までご連絡ください。
(4)　当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、(3) 項にかかわらず責任を負い兼ねますのでご了承ください。
(5)　本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはヒロセ電機株式会社以外の第三者により修理、変更された事などに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負い兼ねますのでご了承ください。

CAUTION

(1) No part of this manual may be reproduced without the permission of Hirose Electric Co., Ltd.
(2) Description in this manual is subject to change without notice.
(3) This Instruction Manual has been prepared for clarify. Should you find any unclear portion, error, or omission, please, for the safety of other, contact our Marketing Department.
(4) It should be understood that, notwithstanding the aforementioned item (3), we assume no liability to any claim for loss or failure to earn profit resulting from the use of the machine.
(5) We assume no responsibility for any damage resulting from your improper use of the machine including your failure to follow the instructions given in this Instruction Manual. This includes repair or modification conducted by any third party other than Hirose Electric Co., Ltd.

注意

(1)　严禁擅自转载本书的部分或全部内容。
(2)　有关本书的内容，有可能由于改进，不经预告变更内容。
(3)　本书的内容，虽然认真地编写，但是万一出现错误、遗漏，请您与各分店、营业所联系。
(4)　本公司对于因使用本产品而发生的损失、经济利益等，包括第 (3) 项的原因，本公司不负任何责任
(5)　由于用户的使用错误，或没有按照本书的内容进行操作或让广濑电机株式会社以外的第三者修理、改装而发生的损害，本公司不负任何责任，敬请了解。

ヒロセ電機株式会社

本　　社　〒141　東京都品川区大崎５丁目５番23号

本製品に関するお問い合せは、当社生産技術部迄ご連絡下さい。
生産技術部　〒222　神奈川県横浜市港北区菊名７丁目３番13号
TEL. 045(402)7725　FAX. 045(402)7861

广濑电机株式会社

总公司　　邮政编码 141　东京都品川区大崎 5 丁目 5 番 23 号
有关本产品的询问，请与本公司技术部联系。
生产技术部　邮政编码 222　神奈川县横滨市港北区菊名 7 丁目 3 番 13 号
TEL: 045(402)7725　FAX: 045(402)7861

HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

5-23, OSAKI 5-CHOME, SHINAGAWA-KU, TOKYO 141, JAPAN
TELEX: J2468237 HRSELE TELE FAX: 03-3493-2933
CABLE: BESELECONHIROSE TOKYO, PHONE: 03-3491-9741

Hirose Electric (U.S.A.), Inc.	2688 Westhills Court, Simi Valley, Calif. 93065-6235	Phone : (805) 5227958 Tele-Fax : (805) 5223217
Hirose Electric GmbH	Zeppelinstraze 42　73760 Ostfildern-Kemnat	Phone : 0711-4560021 Tele-Fax : 0711-4560729
Hirose Electric UK Ltd.	Crownhill Business Centre, 22, Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AB	Phone : (0908) 260616 Tele-Fax : (0908) 563309
HIROSE KOREA Co., Ltd.	472-5, Mok Nae-Dong, Ansen-City Seoul	Phone : (02) 864-5075 Tele-Fax : (0345) 491-9886
Hirose Electric Co., Ltd., Hong Kong Branch	2102 Emperor Group Center, 288 Hennessy Road, Wanchai	Phone : 2803-5338 Tele-Fax : 2591-6560

10・11 Printed in Japan